AGRONOM IVAN VOLARIĆ

GRMOLIKO JAGODASTO VOĆE



SADNJA, GOJENJE I PRIPREMA ZA TRGOVINU

ZAGREB 1942

AGRONOM IVAN VOLARIĆ

GRMOLIKO JAGODASTO VOĆE



SADNJA, GOJENJE I PRIPREMA ZA TRGOVINU

ZAGREB 1942

Tiskanje i razpačavanje dopušteno odlukom Državnog izvještajnog i promičbenog ureda od 25. kolovoza 1942., broj 11959/42.

Z A G R E B

SADRŽAJ:

GOSPODARSKA VAŽNOST GRMOLIKO-JAGODASTOGA VOĆA

Grmoliko-jagodastoga voća se kod nas malo goji. Može se vidjeti nešto malo biljki u vrtovima u gradu, pa negdje i na selu, ali većih nasada u trgovačke svrhe nema. Službene poljodjelske statistike ne vode o tome računa u opće, te nemamo nikakvog pregleda o vrtovima i približnom broju grmova, koji se goje kod nas.

Mislim, da će biti nesamo zanimljivo, već i korisno, ako navedemo podatke iz statistike Ministarstva trgovine bivše Jugoslavije iz godine 1939., iz kojih se vidi, da su neke vrsti jagodastoga voća i njihove prerađevine bile predmetom vanjske trgovine (v. skrižaljku).

I z v o z.

V r s t	Zemlja	Kilograma	Vrijednost Dinara	Ukupno
I. Maline	Švicarska	28.582	186.900	186.900
II. Sok od Malina	Engleska Italija Njemačka Palestina	15 328 4.920 10.177	210 5.248 76.720 115.195	
	Ukupno	15.440	197.373	197.373
III. Pekmez od malina	Engleska Palestina Švedska	50.190 1.000 50.004	276.075 5.500 330.537	
	Ukupno	101.194	612.112	612.112
	Sveukupno	145.216	996.385	996.385

Istovremeno uvezeno je bilo iz Italije soka od jagoda i malina 22 kg u vriednosti Dinara 1695.

Makar statistika ne navodi iz kojih krajeva bivše države ova roba potječe, podaci su poučni, jer nas upućuju, da bi se mogla razviti unosna proizvodnja grmoliko-jagodastog voća u Nezavisnoj Državi Hrvatskoj, jer postoji potražnja ovog voća u inozemstvu.

Izvoz ovoga voća, kao i njegovih prerađevina mogao bi se još više razviti. Imade velikoga izgleda također, da bi mogla nastupiti veća potrošnja ovoga voća u državi samoj i to po strancima, koji dolaze k nama svake godine u većem broju na ljetovanje. Neke vrsti i odlike ovoga voća zriju rano i to baš onda, kada je već nestalo na tržištu staroga voća, a novoga je još malo. Nadalje mogla bi se povećati potrošnja ovoga voća po samom našem domaćem pučanstvu, jer je ovo voće zdravo i tečno. Ovo voće je bogato, osobito na nekim vitaminima, o čemu će biti govora u sliedećem poglavlju ove knjige. Osim svega toga kod nas se razvija prirad (industrija) sačuvanja (konzerviranja) i prerađivanja voća u razne oblike. Sigurno je, da će pri tome nastati potražnja sa strane ovog prirada također za raznim vrstima jagodastog voća. Time će biti povećana njegova važnost u našem narodnom gospodarstvu. Sve nas to nuka, da posvetimo veću pažnju gojenju grmoliko-jagodastoga voća.

Poznato je, da se od raznog jagodastog voća pravi pekmez, jam, (džem), kompot (slatko), voćna hladetina (sulc, žele), voćni sok, voćno vino, voćna rakija i t. d.

Unatrag desetak godina počeo se je u Americi razvijati način sačuvanja (konzerviranja) jagodastoga voća smrzavanjem. Ovim načinom konzerviranja jagodastoga voća se najbolje sačuvaju svojstva svježeg voća. Osobito se sačuva okus i vitamini. Na taj način možemo u svako doba godine imati u svježem obliku i jesti ovo voće sâmo ili u kolačima i poslasticama. Kupit ćemo željenu količinu kod trgovca, otopit ćemo ga i uživati. Taj način konzerviranja razvija se poslednjih godina dosta brzo u nekim državama u Europi, dapače u poslednje vrieme podiže se zanimanje za osnutak tvorničarske prerade po ovome načinu i kod nas u Nezavisnoj Državi Hrvatskoj. Treba da grmoliko-jagodasto voće u većoj mjeri sadimo u našim vrtovima za potrebe obitelji, jer je ovo voće hranivo, tečno i zdravo. Nadalje treba da podignemo nasade pojedinih odlika ovoga voća na većim površinama i to u skladu s uvjetima podneblja, radne snage i mogućnostima, koje pruža trgovina.

VRIEDNOST JAGODASTOGA VOĆA KAO HRANA

Svakome je poznato, kako privlačiv izgled i odličan okus imade jagodasto voće. Osim odličnoga okusa, koje je kod jagodastoga voća osobito dobro razvijeno, sadrži plod grmoliko- jagodastoga voća još neka svojstva, koja su široj javnosti manje poznata, a koja su osobito važna za zdravlje ljudskog ustroja (organizma). Radi se tu o sadržaju na rudnim (mineralnim) tvarima i vitaminima, koje plodovi grmoliko-jagodastoga voća sadrže u većoj količini nego drugo voće. Tako je dokazano, da plodovi grmoliko-jagodastoga voća sadrže relativno mnogo vapna, kalija, fosfora, željeza i bakra (Vidi skrižaljku). Ustanovljeno je, da na pr. logan berry sadrži 50 puta i više joda, nego jabuke, a 14 puta više nego breskve.

V o ć e	Vapno	Kalij	Fosfor	Željezo	Bakar
	%				
Kupine	0·017	0·169	0·034	0·00090	0·00016
Ribiz (svježi)	0·026	0·211	0·038	0·00063	—
Ogrozd	0·035	0·197	0·031	0·00050	0·00008
Maline (crvene)	0·049	0·173	0·052	0·00088	0·00013
Jagode vrtne	0·041	0·147	0·028	0·00068	0·00002
Jabuke	0·007	0·123	0 012	0·00036	0·00008
Naranče	0·045	0·177	0 021	0·00052	0·00008

Ovo voće sadrži mnogo vitamina, osobito vitamina C; ovaj vitamin podržava zdravlje zubi i prieči, da ne postanemo osjetljivi na zarazne (infekciozne bolesti. Nedostatak ovoga vitamina prouzroči zakašnjeli rast kod djece, te loš izgled i gubitak snage kod odraslih.

Vriedno je istaknuti, da vitamin C zadrži svoje djelovanje u znatnom stupnju i nakon kuhanja ovih jagoda. Osobito biva to kod malina. To nasuprot nije slučaj kod drugoga voća.

Iz ovoga se vidi, od kolike je važnosti po zdravlje djece i odraslih, dauživaju što češće i što više plodove jagodastoga voća bilo to u svježem obliku ili sačuvanom (konzerviranom) ili prerađenom obliku kad nedostaje svježega. Time se podržava u tijelu zaliha na vitaminu C, koji je od tolike važnosti po rast i zdravlje djece i odraslih.

POLOŽAJ I TLO ZA JAGODASTO VOĆE

O izboru položaja vrlo mnogo ovisi, da li će gojenje jagodastoga voća biti uspješno i unosno. Položaji, koji su izvrgnuti kasnim proljetnim mrazovima, nisu prikladni za gojenje jagodastoga voća. Nizine i razne udubine (grabe) moraju se također izbjegavati, jer se u njih izlieva sa okolnih uzvisina hladan zrak. To je veoma opasno za postajanje kasnih proljetnih i ranih jesenskih mrazova. Južni položaj je prikladan, jer na tlu, jugu okrenutom, jagodasto voće ranije dozrieva. Rano voće ima bolju cienu. Na valovitom i brežuljkastom tlu je doduše obrađivanje i natapanje teže nego u ravnici, ali je ondje sigurniji usjev od mrazova.

U krajevima, gdje vlada hladnije podneblje, traje branje ploda dulje nego ondje, gdje vlada vruće podneblje. Ljetna sparina i suša biva uzrokom slaboga roda i kratke berbe. U hladnijem podneblju mogu neke vrsti i odlike jagodastoga voća davati po dvije berbe na godinu.

U krajevima, gdje vladaju topli, suhi vjetrovi, a gdje inače nema mogućnosti i naprava za natapanje, može biti berba vrlo umanjena, dapače potpuno uništena. Ribizi i ogrozdi bivaju često spareni kod vrućine od 32° C.

U suhim i krševitim krajevima, uopće svuda ,gdje vladaju proljetne i ljetne suše, mora postojati mogućnost čestog natapanja, ako se želi imati uspjeh od sadnje i gojenja jagodastoga voća.

Neke vrsti, osobito one, koje razviju žilje duboko u tlu, mogu bolje podnašati sušu. Druge vrsti, koje plitko u tlu razviju svoje žilje, moraju se za doba suše češće natapati ili zalievati. Time ćemo postići, da im lišće bude svježe i nabreknuto, a biljke će imati svjež i bujan izgled.

Za trajanja suše, t. j. uslied nedostatne količine vode za doba rasta, izrastu na biljkama slabi, vretenasti izboji, a posljedica toga redovito biva slabiji rod sliedeće godine. Ako nastupi suša neposredno pred zriobom jagodastoga voća, ostane plod sitan. Zbog suše postanu biljke manje otporne protiv nekih bolesti i štetnika.

Neke vrsti jagodastoga voća, kao n. pr. kupine i maline nisu osobito izbirljive na tlo. Mogu se uspješno gojiti na mnogim tlima i to počevši od pjeskovite ilovače pa do teške glinene ilovače. Lahka tla se laglje obrađuju, ali plod na takovim tlima ostane sitan, osim ako se tlo na posebni način obrađuje i natapa. Teža tla se doduše teže obrađuju i obradba je skuplja, ali na takvim tlima dobiva se krupniji plod i obilniji rod.

Ribizi i ogrozdi mogu dobro uspievati na težem tlu. Isto tako dobro uspievaju na tlu, koje biva vlažno kroz dobar dio godine. Tla, koja postanu pečena i grudasta za doba ljetne suše, nisu prikladna za gojenje ribiza i ogrozda, jer se ne mogu u takvom stanju obrađivati.

Tla, koja sadrže mnogo vapna, nisu prikladna za sadnju i gojenje kupina, jer ove postanu poradi toga bolesne od žutice (kloroza). .

MALINA (RUBUS IDAEUS L.)

Malina raste u nekim našim krajevima divlja. To je grm, koji raste na šumskim čistinama, šikarama i krčevinama. Naći ćemo je u Hrvatskom Zagorju i to u šumama počevši od Macelja pak sve do Trakošćana. Naći ćemo je nadalje na Velikom Stogu oko Ivančice i Kalnika.

U okolici Zagreba raste na Zagrebačkoj gori (Medvednici, Sljemenu), Samoborskoj gori (Gorjancima), te na Plješivici.

U Gorskom Kotaru imade malina oko Lokava, Crnog Luga, oko Kleka iznad Vitunja itd. Obilje divlje maline raste na Učki u Istri.

Na Velebitskom Gorju rastu maline oko Plješivice, na Visočici, Kozjaku, između Oštarija i Brušana oko Plitvičkih jezera. Ima je i u Dalmatinskom dielu Velebita. U Lici je goje dosta mnogo i po vrtovima.

U Slavoniji raste malina samonikla kod Psunja — u velikim količinama oko Brezovog polja i Dobre Vode.

U Bosni i Hercegovini rastu maline po nizinama sve do visokih gorskih krajeva n. pr. u Vlašić-Zvijezdi i Štit-planini na Bjelašnici, Trekovici, Trebeviću, te na Magliću i Volujku. Ima je nadalje u dolini Une kod Novoga, kod Gomila, kod Bihaća i u dolini Gornje Drine.

U Hercegovini raste u dolini Neretve, na Prenju, Bjelašnici, Vel. Čvrsnici i dr.

Narod ih tek razmjerno malo bere i nosi na prodaju u grad, gdje prave od njih slatko piće malinovac, pekmez itd. Plodovi divljih naših malina su prilično sitni i mekani. Tamno crvene su boje. Nose ih na trg u škafovima, brentama i badnjima, te se uslied samoteže raskvase i puste tekućinu.

Postoji čitav niz dobrih uzgoja malina vrtnih ili malina pitomih, koje sadimo u vrtu i na polju za potrebu obitelji, kao i za trgovinu budi za svježu potrošnju, budi za preradu.

Po svemu vidimo, da je samonikla ili divlja malina, koju bi mogli nazvati planinska malina, kad u mnogim planinama našim raste, kod nas veoma razširena. Najširi slojevi naroda ne znadu izkoristiti njen plod i prerađivati je u voćni sok, voćni sirup i ostalo. Bilo bi od velike koristi po zdravlje narodno, a s druge strane moglo bi biti unosno, kad bi izvažali ovu blagodat u gradove i to u svježem ili preradjenom obliku.

Maline su izvrsno osvježujuće stolno voće (za dessert). Od njih proizvodimo odlično, mirasavo i osvježujuće piće, dobro poznati malinovac, (Himbercrsaft, framboise). Od malina pravi se izvrstan kompot, pekmez, jam, sirup (sok) i t. d.

Ovo plemenito voće uspieva skoro na svim tlima, osim na vrlo suhom, pjeskovitom ili kamenitom tlu. Uspieva na umjerenoj visini, a prilično dobro se ponese u hladovini (zasjeni). Posolica malini veoma škodi, zato se u primorskim krajevima moraju izbjegavati položaji za sadnju, koji su izvrgnuti soli mora.

Položaji, koji su izvrgnuti kasnim proljetnim i ranim jesenskim mrazovima, nisu prikladni za gajenje malina. Isto tako nisu prikladna ona tla, koja su po svom sastavu i položaju izvrgnuta ljetnoj suši.

Duboko, hladno, svježe ali propusno tlo je najbolje za gojenje malina. Ilovasto tlo je dobro za sadnju malina samo, ako je bilo prije dobro gno-

jeno i obrađivano, te je postalo rahlo i prhko. Maline razvijaju svoje žilje plitko pod površinom tla. Zbog toga se mora tlo oko malina često rahliti da se sačuva vlaga u tlu od prekomjernog ishlapljivanja. Ako se lahko, pjeskovito-ilovasto tlo obilno gnoji stajskim gnojem, time se doprinese, da tlo primi i sačuva više vlage za ljetne mjesece, kada je više treba za njen rast, kao i razvoj i zrijevanje ploda.

Tlo za maline mora biti plodno po naravi. Osim toga mora se pred sadnjom tlo dobro pognojiti, računajući 20 vozova dobroga stajskoga gnoja na jednu kat. ral. Gnoj se mora duboko zaorati. Gdje ne dostaje vapna u tlu, mora se i ovoga posipati do 20 q po rali.

Zemlja se mora prije sadnje brižno pripraviti. Ne smije na njoj biti ni korova ni gruda. Tlo mora biti dobro ugoreno i sipko, te izorano ili prekopano na dubinu do 40 centimetara. Na dobro priređenom tlu posadjene maline će dobro uspievati.

U m n o ž a v a n j e m a l i n a. Maline se umnožavaju pomoću podanaka, zagrebanjem vrhova njihovih mladica, da se užile i ključićima od njihovih žila.

Mnoge odlike crvenih malina umnožavaju se i šire po svojoj naravi i to podancima. Ovi podanci rastu iz podzemnog diela grma maline i to osobito iz žila, koje su bile ratilima prigodom obrađivanja oštećene. Ovi podanci se jeseni nakon što lišće padne ili vrlo rano u proljeću iskopaju i upotriebe za sadnju.

Vrlo je uobičajen način dobivanja mladih biljki malina također pomoću ključića od žila malina. Taj način umnožavanja primjenjuje se kod onih odlika, koje ne proizvode podanaka ili se teško razmnažaju pomoću užiljivanja vršaka njihovih mladica.

Ključići žila prave se obično jeseni, a može to biti i rano u proljeću. Žile, koje su debele poput olovke, izrežu se na komadičke, koji su dugi 7 do 10 centimetara. Ovi ključići se na to slože i vežu u snopiće i utrape se u vlažnom piesku na hladnome mjestu. Tiekom zime će se na ovim ključićima oblikovati pupovi. U ranom proljeću posadit ćemo ih plitko u redove u razsadištu (školi) i to na tlu, koje je bilo još jeseni za tu svrhu dobro pripravljeno. Mlade biljke, koje će izrasti iz ovih ključića treba ljeti okopati, te će sliedeće jeseni već biti dobre za sadnju.

U svrhu, da se užile vrhovi jednogodišnjih izboja malina postupa se ovako: jeseni i to u mjesecu rujnu ili listopadu prignu se mladice kraj grma, gdje rastu,te im se vrhovi pričvrste u plitko izkopanoj jamici i pokriju rahlom zemljom. Na njima će se brzo razviti žilje. U ranom proljeću odrezat ćemo ih tako, da na njima ostane 5 do 6 centimetara starog drva i presadit ćemo ih na željeno mjesto.

Kad se biljke naruče iz kojeg razsadnika valja paziti, da se ne izsuše. Čim pošiljka stigne treba biljke odmotati, odvezati i odmah utrapiti u rahlom i vlažnom tlu ili piesku, dok se ne uzmognu na određenome i stalnome mjestu posaditi.

S a d n j a m a l i n a. Saditi se mogu maline, čim jeseni lišće izgube t. j. od mjeseca studenoga (novembra), pa do mjeseca ožujka (marta), kadkada sve do travnja (aprila).

Maline možemo saditi uz krajeve i ograde u vrtu, a možemo ih saditi također u vrtu i na polju i to u redove.

Ako maline sadimo u redovima, onda neka redovi teku od sjevera k jugu.

Razmak sadnje malina mora biti 150 centimetara red od reda, a jedan metar moraju biti razdaleko biljke jedna od druge u redu.

Odlika malina T h e V a n F l e e t mora se posaditi u razmaku dva i pol metra red od reda i isto toliko biljka od biljke. Ova odlika ne širi se podancima, ali joj izboji narastu veoma visoki. Pobliže će o njoj biti govora kasnije.

Ako je zemljište, na kojem smo odlučili posaditi maline bilo već prije ugoreno i pripravljeno za sadnju, onda će biti posve dosta, ako ga neposredno prije same sadnje poravnamo. To možemo izvršiti ručnom radnjom t. j. motikom ili lopatom, ali ako se radi o većoj površini onda se to može učiniti branom.

Prije sadnje moramo zemljište ponajprije razdieliti u redove.

Točno duž svakoga reda iskopat ćemo jarak u koji ćemo saditi biljke. Ovaj jarak mora biti dubok dvadesetipet centimetara. Jarak može se izkopati motikom ili lopatom. Ako je nasad veći, onda se to može izvesti plugom.

U odredjenom razmaku posadit ćemo maline. Žilje ćemo im pokriti zemljom ,koju ćemo tik uz biljke lagano nagaziti, da dobro prione uz žile. Povrh nagažene zemlje nagrnut ćemo opet nešto rahle zemlje i to zato, da dolnji sloj očuvamo od prekomjernog izsušenja i izbjegnemo da nastanu uslied suše pukotine u tlu.

Tako se redom postupa, pak se čitav jarak mora ispuniti zemljom, nakon što smo sve biljke posadili.

Za sadnju moraju se upotriebiti samo one biljke, koje su jake i bujne, zdrave i čiste od nametnika.

Biljke moraju imati dobro razvieno žilje, a ovo se mora sastojati od mnogo finih žilica.

Osobito je važno, da maline nisu zaražene od opasne virusne bolesti mozaik-a (šarka).

Kad se želi podići nasad malina, onda je veoma važan čimbenik pri tome način, brzina i jeftinoća, kojom gospodar može sebi priskrbiti potrebnu količinu biljki za sadnju. Baš kod malina je to prilično lak i jeftin posao. Mlade biljke malina mogu se uzeti iz stariega nasada, a da to ovome ništa ne škodi. Mlade biljke mogu se naručiti također iz dobrog i pouzdanog razsadnika.

Ako želimo, da već prve godine dobijemo nešto ploda, onda ćemo prigodom sadnje jednogodišnje izboje prirezati na duljinu od 20 do 25 cm. Bolje je, ako se prigodom sadnje lanjske šibe posve odrežu kod tla, jer će biti onda sva snaga prvogodišnjeg rasta usredotočena na rast i razvoj jakih izboja za sliedeću godinu. Dosta je, da svakoj biljci prigodom sadnje ostavimo samo po jedan izboj.

Obrađivanje nasada. Čim je započeo rast malina u proljeću, započne se okapanjem. Okapa se često, da se uništi korov i da se podržava rahlost tla. Okapati se mora veoma plitko, da se žilice malina motikom ne povrijede. Poradi toga je bolje, ako se pri tom poslu rabi trozuba motika umjesto obične plosnate motike. Kod većih nasada okapanje se vrši konjskim okapalom, dakako plitko.

Čestim okapanjem podražuje se rast mladih izboja. Zbog toga se mora u mjesecu kolovozu prestati okapanjem, da drvo mladih izboja do jeseni dozori. Zeleni i sočni izboji koji bi izrasli u kasnoj jeseni ne bi dozorili, te bi nastradali od zime. Neke odlike malina proizvode mnogo mladih izboja, pa ih treba proriediti i to rano ljeti.

Gnojenje. Gnojenje malina ravna se prema potrebi tla, na kojem rastu i prema posađenoj odlici maline. Maline trebaju mnogo dušičnatih tvari i kalija. Dušičnate tvari trebaju za rast i razvoj izdanaka, a kalij za proizvod ploda. Malinama osobito prija stajski gnoj, koji im pruža ne samo hranive tvari, nego im čuva također vlagu u tlu. Zelena podorina među redovima nasada malina bi vrlo dobro poslužila obogaćivanjem dušikom, ali je neprilika u tome, što se tlo, na kojem rastu maline, ne smije duboko obrađivati, jer bi se oštetilo njihovo žilje i time poremetilo rast i razvoj malina. Stajski gnoj, kao i ostala organska dušična gnojiva rastresu se uz redove malina i plitko pokriju zemljom, koju se povuče iz sredine reda. To se čini jeseni i zimi. Dobro je također, ako se u proljeću stajski gnoj rastrese samo na površini tla duž redova. Kiša ispere hranive sastavine gnoja, koje vodom prodru do žilja malina. Osim toga ostatci izapranog gnoja čuvaju tlo od prekomjernog isušivanja.

Međutim životna potreba gnojenja ima svrhu da se osigura ravnoteža između dušika i kalija. Na mnogim tlima nedostaje kalija.

Kad bi gnojili samo dušikom, postigli bi bujnost izboja. Dušičnatim gnojivima rietko kada ili nikada ne postignemo veći rod malina. To možemo postići samo prisutnošću kalija i to u skladu sa principom Liebig-ovog zakona o hranivu koje je zastupano u tlu u najmanjoj količini. (Liebig-ov zakon minimuma). Kalij se mora pridavati tlu, na kojem rastu maline svake godine i to u obliku kalijevog sulfata, jer malinama škode kloridi. Kalijevog sulfata pridaje se u količini od 200 kg po kat. rali.

Rekli smo već prije, da se gnojenje ravna i prema potrebi pojedinih odlika malina. Tako n. pr. odlika Pyne's Royal raste prilično slabo, pa zato treba više dušičnatih gnojiva, da se podraži bujniji rast izboja. Nasuprot odlika Lloyd George zahtieva povećanje roda, a da se ne podraži rast izboja.

Rez i prorieđivanje malina potrebno je obavljati svake godine. Da uzmognemo s razumievanjem i pravilno izvesti rez maline, moramo znati, da malina rodi na prošlogodišnjim, dakle jednogodišnjim šibama. Nadalje nam je potrebito znati, da neke maline rode samo jedanput u godini, dok druge rode dva puta. Kad mi ove okolnosti znamo, onda ćemo rez izvesti lahko i s razumievanjem.

Maline, koje donose rod samo jedanput na godinu, mi ćemo, nakon što smo završili branjem ploda, pri dnu i to tik kod zemlje, odrezati. Tom prilikom ćemo odrezati samo prošlogodišnje izboje t. j. one, koji su rodili. Narav je odredila, da se ovi izboji nakon što su izvršili svoju životnu zadaću t. j. nakon što su dali rod, osuše. Neki ove osušene izboje režu i odstranjuju istom slijedećeg proljeća. Bolje je, ako se ovi odrežu i odstrane neposredno nakon što je bilo završeno branje ploda. Nakon toga se svi životni sokovi usredotoče u rast, razvoj i zrijanje novih izboja, koji će sliedeće godine roditi.

Isto tako je bolje sa stanovišta zdravlja biljki, da se iscrpljene mladice odmah, nakon što su izvršile životnu zadaću odstrane i što prije spale. Time će se uništiti legla bolesti i štetnika, kojima su možda okužena.

Maline, koje dva puta rode u jednoj godini donose rod prvi put jeseni i to na vrhovima ovogodišnjih izboja.

Mi ćemo na ovim malinama izvesti prvi rez u kasnoj jeseni, nakon što smo pobrali plod. Možemo ga izvesti također zimi ili u ranom proljeću. Mi ćemo i ovdje primieniti zakon majke prirode. Vrhovi izboja ovih odlika malina, nakon što su dali rod i time izvršili svoju životnu zadaću, osuše se. Mi ćemo zato vrhove ovih mladica nakon što poberemo rod, odrezati, odstraniti i spaliti, jer su postale suvišne, a mogle bi biti i štetne po zdrav napredak biljke same.

Sliedećeg proljeća će se ovi izboji — zazeleniti i razvit će se na njima postrane grančice. U ranom ljetu dozorit će na njima glavni rod.

Nakon što plod malina sazrije i mi ga poberemo, odrezat ćemo ove izboje i to sasma pri dnu t. j. kod zemlje. Životni sokovi biljke usredotočit će se potpuno u korist mladih izboja, koji sada rastu i koji će roditi prvi put jeseni na svojim vrhovima, a onda sliedećeg ljeta niže na postranim grančicama.

U svrhu da izboji malina ne rastu obješeno iz reda, jer bi se neki uslied težine ploda mogli doticati same zemlje, te bi se zablatili plodovi i izvrgnuli gnjilenju; nadalje da polegnuti izboji ne smetaju kod obradjivanja malina kao i branja ploda, preporuča se, da se vežu uspravno o žicu.

To se udesi ovako: jeseni, nakon što je pao list, zimi ili u ranom proljeću, dok još nema lišća, zabiju se duž redova nasada u razmaku od svakih dvadeset metara jaki drveni stupovi. Najbolji i najtrajniji stupovi su od akacije, hrasta ili od kostanja. Stupovi mogu biti također željezni ili od betona. Visina ovih stupova neka je 150 do 200 centimetara. Debljina ovih stupova mora odgovarati zadaći, koju od njih tražimo.

Ove stupove zabit ćemo u zemlju svako 20 metara, kako već gore navedosmo i to u dubinu od najmanje pol metra u ravnoj crti.

Na svakom od ovih stupova zabit ćemo u visini od 75 do 100 centimetara i to licem prema redu, na križ, po jednu drvenu prečagu. Ove drvene prečage (prečanice) duge su 45 do 50 centimetara. Širine i debljine mogu biti 4 do 5 centimetara u četvorini. Pribiju se na stup baš sredinom, tako da bude na svakoj strani po polovica prečage.

Kako visoko ćemo ove prečage zabiti ravna se zapravo prema bujnosti rasta posadjene odlike. Ravna se i prema tome, da li odlika raste uspravno ili naginje možda na rast u nagnutom ili visećem položaju.

Od prečanice jednoga stupa do prečanice sliedećega stupa i to sa obiju strana napet ćemo žicu, koja mora biti debela poput one kakvu rabimo u vinogradima. Žica neka bude po mogućnosti galvanizirana.

Ove žice pribit ćemo o krajeve prečanica.

Kada budemo izvadjali rez na malinama, mi ćemo mladice, koje su slabe, odstraniti. Na svakoj biljci ostavit ćemo samo po šest do osam šiba, koje moraju biti jake i dobro razvijene. Ujedno ćemo prilikom reza i proriedjivanja malina paziti, da izaberemo i ostavimo one mladice, koje rastu unutar napetih žica.

Mjesto da napnemo žicu, možemo upotriebiti takodjer dugačke letve, kolce ili prutove, gdje je to moguće. U tome slučaju moraju biti stupovi u redu gušće postavljeni.

Na mjesto dviju žica, koje su pribijene o prečage, može se rabiti i samo po jedna napeta žica na stupovima bez prečaga. O nju se onda vežu izboji rafijom ili drugim vezom. Ovaj način iziskuje više vremena i troška.

ODLIKE MALINA

R e d C r o s s. Dospieva vrlo rano. Plod je krupan i dobroga okusa. Bujnog je rasta. Izboji su uspravni. Ova odlika mnogo rodi. Plod je crvene boje i jajolikog oblika. Rodi jedanput u godini.



Sl. 1: Malina Lloyd George

L l o y d G e o r g e. Vrlo jakog je rasta i proizvodi obilan rod od ranoga ljeta do kasne jeseni, jer rodi dva puta. Poradi obilnog roda potrebno je dati potpore izbojima i vezati ih o žicu ili prinuditi ih da rastu unutar dviju žica. Plodovi su krupni, dugoljasti i čunjastog oblika. **(Slika 1.)** Boje su tamno crvene i vrlo dobrog okusa. Ova odlika maline najprikladnija je za kuhinju, za konserviranje u obliku kompota (slatka), te za pravljenje jam-a (džem-a).

Izabrani plodovi ove odlične odlike malina mogu se prodati kao stolno voće za svježu potrošnju (za dessert).

Velika je šteta, što je ova odlična malina veoma osjetljiva na bolest mozaik.

P y n e ' s R o y a l. Plod vrlo krupan, te vrlo dobar i prikladan kao stolno voće. Svjetlo-crvene je boje i okrugao. Plod je vrlo mesnat i radi

toga prilično mekan. Ako ovoj odlici malina prija tlo i njega, rodi vrlo mnogo. Njen rast nije tako bujan kao onaj od Lloyd George.

N o r f o l k G i a n t. Kasno cvate i proizvodi mnogo ploda, koji kasno zori. Plod je osobito prikladan za konserviranje. Izboji izrastu veoma vitki, rast je bujan. Plod je tamno-smeđe boje i prilično malen.

T h e V a n F l e e t. Ovo je vrlo bujna i vrlo rodna odlika malina. Iz jednog grma izraste 8 do 16 šiba, koje narastu 2½ do 6 metara u duljinu kad su biljke 2 godine stare. Nije napadana od bolesti, kojima su obično izvrgnute maline. Cvietne kitice (cvat) nalikuju na grozd, u kojemu imade 100 do 200 i više cvietova, te bivaju gotovo svi zametnuti u plod. Ova malina je otporna protiv zime, protiv vrućine i protiv suše. Plod je srednje veličine i mekan. Ipak se tako brzo ne kvari. Boje svjetlo-crvene. Odlična je kao stolno voće. Uz to se pravi od nje veoma tečan jam (džem). Zrije početkom mjeseca srpnja, kada ranih malina već nema. Sezona zrijanja traje oko pet tjedana. Pojedine jagode ove maline zriju brzo nakon što počmu crveniti. Kad su prezrele, opadaju. Sade se u razmaku najmanje 2 m u redu i 2½ m red od reda. Bolje je ako ih se sadi 2½ m u redu, a 3 m red od reda. Dobro je, ako se u ranom proljeću zabije uz svaku biljku jak kolac, koji će biti izvan zemlje 150 do 170 cm.

U ranom proljeću vežu se za ovaj kolac mladice malina, kojima se nakon toga odrežu vrhovi oko 15 cm iznad kolaca. Mladice postanu uslied roda i lišća teške, te bi se slomile, odnosno pri dnu očehnule, kad ne bi bile o kolac vezane. Kako plod zrije kasno, to mladi ovogodišnji izboji prerastu stare t. j. prošlogodišnje i to tim više, ako se ovi odrežu nad kolcima. Nakon što je voće dozorilo i pobrano bilo, odrežu se stari izboji tik kod zemlje. Mlade ovogodišnje izboje, koji su slabi i kržljavi treba također odrezati, a ostale odmah privezati o kolac. Ova malina odlično podnaša sušu, te je prikladna za sušne krajeve. Ipak će biti zahvalna, ako je se malko zalije, kad nastupi dugotrajna, velika suša.

D e u t s c h l a n d je veoma bujna i otporna malina. Uzgojena je u novije vrieme i veoma je plodna. Plodovi su tamno-crvene boje i vrlo krupni. Okusa su ugodno slatko-kiselog. Rodi samo jedanput u godini.

P r e u s s e n. Plodovi su okrugljasti i vrlo krupni. Slatkog su okusa i mirisavi. Rast im je bujan i vrlo su rodni. Plodovi su sočni, a sok im je svjetlo crvene boje. Rodi samo jedanput u godini.

BRANJE MALINA.

Maline, koje su odredjene za izvoz kao stolno voće za svježu potrošnju (dessert), te se imaju odpremiti na udaljenija tržišta, moraju se brati, dok

su još prilično tvrde, ali već zrele. U protivnom bi se na putu raskvasile i pokvarile.

Nadalje se plod takvih malina mora brati sa peteljkom, te ga prigodom branja ne smijemo ozliediti, jer bi to bilo uzrokom kvarenju.

Plodovi onih malina, koji su odredjeni da se iz njih pravi jam (džem) ili pekmez, sokovi, sirup itd., moraju na grmu bolje dozoriti. Ove plodove treba brati bez peteljke.

Najprikladnije doba za branje malina, naročito onih, koje su odredjene, da budu kao stolno voće odpremljene na udaljenija tržišta, jest rano u jutro i to nakon što se je rosa posušila. Maline se beru, dok sunce odviše ne ugrije. Poslije podne nastavi se berba, nakon što je počela popuštati sunčana žega, te traje sve do večeri, dok se ne pojavi rosa. Toplina djeluje i izaziva kod ubranih malina vrienje. Time plod gubi na dobroti, okusu i trgovačkoj vriednosti. Isto tako toplina pospješuje kvarenje ploda malina. Veoma je važno, da se maline ne beru po magli i po kišovitom vremenu.

U svrhu da se maline sačuvaju za vrieme prevoza željeznicom u dobrome stanju i da stignu do potrošača što svježije i bolje, valja ih još u polju za vrieme branja čuvati od sunčane pripeke. Zato se moraju košarice, koje su već napunjene sa malinama spremati na zračnom i hladovitom mjestu dok, ne uzmognu biti odnešene ili odpeljane. U tu svrhu dobro mogu poslužiti kakve sjenice (barsi); mogu se nadalje smjestiti u zasjen pod kakvim listnatim stablom, a može se podići u polju i zračna neka streha. Pod ovom strehom neka postoji što veće i bolje strujanje zraka. Ovdje može ubrano voće ostati po više sati, te će se dobrahno rashladiti.

TRGOVINA.

Sve voće, koje se izvaža iz Države Hrvatske na vanjska tržišta, stoji pod državnim nadzorom. Uredbom o nadzoru voća i voćnih preradjevina, koje su namienjene izvozu, propisano je, kako se imadu brati pojedine vrsti voća, medju ostalim i maline.

Ovom uredbom odredjeno je, da maline i ostalo jagodasto voće, koje se izvozi mora biti brano čisto, dovoljno zrelo, ukusno, zdravo i s peteljkama. Već smo prije kazali, da one maline, koje su namienjene za preradjivanje ne smiju imati peteljke.

Nadalje je odredjeno, da maline i ostalo jagodasto voće mora biti neoštećeno i složeno (pakirano) u novim i čistim zavojima. Osim toga, sve jagodasto voće mora biti čvrsto i sposobno za prevoz. U svakom zavoju moraju biti plodovi iste odlike i kakvoće.

Jagodasto voće, koje je namienjeno za prirad u svrhe preradjivanja, izvozit će se prema propisima, koje će izdati ministarstvo trgovine.

Za slaganje (pakiranje) stolnih malina odredjen je mali otvoreni zavoj sliedećeg obujma (dimenzije):

a) dno 40×25 cm, 5 mm debljine.

b) bočne strane 40×5 cm, 5 mm debljine.

c) čeone strane 25×5 cm, 7 mm debljine.

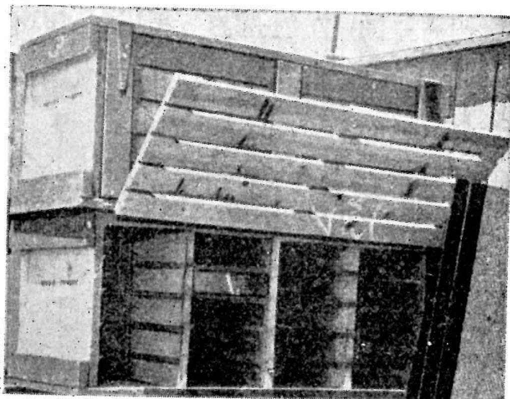
d) 4 trouglaste noge 10 cm visine, koje se dobivaju diagonalnim uzdužnim rasiecanje četverouglastih letava od 25×25 mm.

Bočne i čeone strane moraju biti pravljene iz ciela t. j. iz ciele daske. Zavoj mora biti ukovan s najmanje 38 čavala odgovarajuće jačine i veličine. Svaka dašćica na dnu, mora biti pričvršćena na svakom kraju s najmanje 2 čavla. Dno mora biti sastavljeno bez razmaka od najviše 3 dašćice

Na jednoj od čeonih strana zavoja mora biti utisnut vatrenim žigom natpis Hrvatska. Natpis mora biti 10 cm dug sa slovima 18 mm visine. Na istoj strani izvoznik može staviti i oznaku svoje tvrdke, a suprotnu stranu može upotriebiti za promičbu svojih proizvoda.

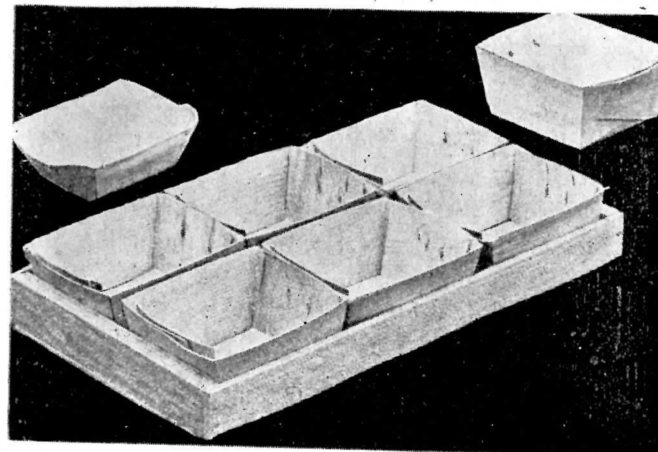
Ovaj zavoj pravi se od fino rezanog, čistog, bezmirisnog i suhog jelovog, topolovog, lipovog ili bukovog drveta. Ako se zavoj pravi od bukovog drveta, veličine (dimenzije) dašćica moraju biti za jedan do dva milimetra tanje.

Ako se maline izvoze željeznicom ili brodom kao komadne pošiljke, onda zavoji sa malinama moraju biti stavljeni u okvire od letava i to u 2 reda po 5 zavoja. Gornja dva zavoja malina moraju biti pokriveni odozgo crvenom ili bielom šupljikavom tkaninom (tilom).



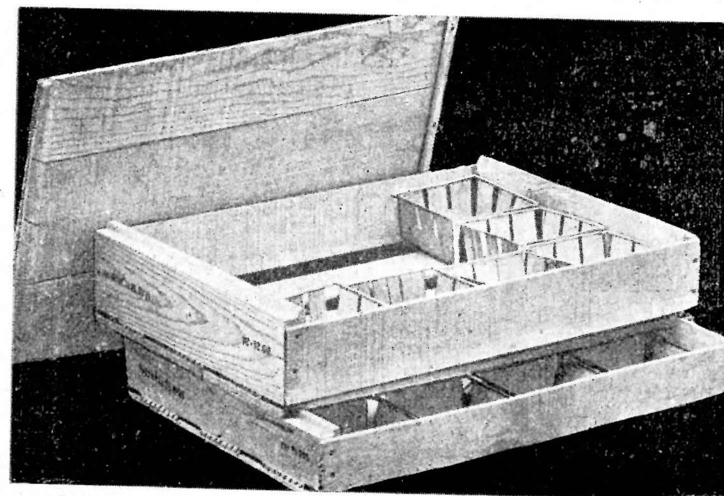
Sl. 2: Sanduk za slanje malina u Americi

U Sjed. Državama Sjev. Amerike upotrebljavaju za slanje malina sanduke, kako ih prikazuje slika 2. U svaki od četiri predjela sanduka



Sl. 3: Ulošci sa košaricama za slanje malina i jagoda vrtnih u Americi

(gajbe) stane po četiri ladice (slika 3.) na kojima se nalazi po šest malih košarica. U manjim košaricama (lievo), šalju se maline, a u većim (desno) jagode.



Sl. 4: Nizki sanduci sa košaricama za slanje malina i jagoda vrtnih u Americi

Na slici 4. vidimo nizke sanduke i u njima košarice, u kojima se razašilje jagodasto voće, osobito u udaljenije krajeve. U gornjem sanduku su veće košarice za jagode, a u dolnjem manje za slanje malina. Ove košarice sadrže osam unča malina t. j. oko četvrt kilograma, te ih

stane u jedan sanduk po dvanaest komada. Na slici se vidi, da su košarice šupljikave. Isto tako je dno sanduka zbijeno od letava, te zrak za vrieme prevoza neprestance struji do voća, koje do potrošača stigne bolje sačuvano.

BOLESTI I ŠTETNICI

M o z a i k. Mozaik je bolest, koja osobito napada crvene maline. Napada i crne i druge maline, ali ne u tolikoj mjeri kao crvene.

Simptomi mozaika su ovi: na lišću pojave se mrlje i mjehuraste izbočine, koje su raznoliko obojadisane. Listovi postanu takodjer iskrivljeni i izobličeni. Mrlje na listu mogu biti malene žućkasto obojene ili se može pojaviti na listu po nekoliko zelenih mjehura sa većim žutim površinama. Biljka slabo raste, te svi izboji postanu kržljavi. Vrhovi izboja se osuše. Na malinama, koje su bolesne od mozaik bolesti, pojavi se malo roda. Plodovi su maleni, bez teka i mrve se. Sliedeće godine biljka pogine. U nasadu oboli prve godine od ove bolesti samo po nekoliko biljka. Sliedeće godine pojavi se bolest na više drugih biljka, dok konačno ne uništi čitavi nasad.

Mozaik bolest prouzroči virus. Riječ »virus« je latinska i znači otrov. Znade se da virus bolest prenašaju od biljke na biljku kukci, osobito listne uši.

Kako ćemo zapriečiti širenje ove bolesti? Ponajprije moramo postupati veoma oprezno kod nabave sadnica malina kad smo ih nakanili saditi za obiteljske potrebe u vrtu ili za veći nasad u trgovačke i priradne (industrijske) svrhe. Sadnice treba naručiti iz razsadnika, u kojem ne postoji zaraza mozaik bolesti.

Ako smo u svom nasadu malina naknadno ustanovili zarazu ove bolesti, onda ćemo postupati, kako sliedi:

Moramo odmah naglasiti, da se danas nikakvim izravnim sredstvom ne može suzbijati, a još manje liečiti ova opasna bolest. Protiv ove opasne bolesti možemo se najuspješnije boriti, ako izbiremo i odstranjujemo bolesne biljke. To je jeftiniji, bolji i sigurniji način borbe protiv mozaik bolesti, nego samo štrcanje protiv raznašača te bolesti t. j. protiv lisnih uši.

U prvoj godini rasta može biti u nasadu mali broj biljki, koji je zaražen sa mozaik bolešću. Nakon što je rast započeo, treba češće pregledavati biljke. Opazimo li, da neki izboji slabo rastu i da postaju kržljavi, nameće nam se odmah sumnja, da bi se moglo raditi o mozaiku ili o drugoj kojoj virusnoj zarazi. Svaku sumnjivu biljku treba izčupati, oprezno iznieti na kraj reda i kasnije sve na jednome kupu spaliti. Pri tome se mora postupati sa najvećim oprezom, da listne uši, koje se možda nalaze

na biljci, ne bi pale na tlo, jer bi puzanjem doprle na druge, zdrave biljke, koje bi zarazile. Zaraza virusom postoji i na žilju malina, te se poradi toga moraju bolesne maline sa žiljem isčupati i spaliti.

Dokazano je, da se ova zaraza širi osobito sredinom mjeseca lipnja. Poradi toga se mora osobito u ovome mjesecu vršiti izbor bolesnih biljki i uništavati ih. Razumije se, da se to mora raditi i u kasnijim mjesecima.

Bude li se svake godine tako postupalo, mi ćemo sebi lahko, jeftino i sa užitkom uzgojiti biljke malina, koje će biti zdrave od mozaik bolesti.

K o v r č a n j e l i š ć a m a l i n a

Ovu bolest takodjer prouzroči virus. Listovi počnu se kovrčati (frkati) i to naprama dolnjoj strani. Čitava biljka ili pak prve godine samo pojedini njeni dielovi zastanu u rastu i zakržljave. Osobita značajka (karakteristika) ove bolesti sastoji se još u tome, da rast oboljele biljke postane zbit (kompaktan), a boja lišća jako (intenzivno) zelena. Vršci se suše, te zimi poginu. Kako se približuje jesen, postanu biljke, koje su napadnute od ove bolesti, brončane boje. Oboljela biljka živi najviše tri godine.

Ovu virusnu bolest prenaša biljna uš zvana Aphis rubiphila, koja jeseni leže svoja jaja na stabljikama malina i to na podnožju pupova ili na samim pupovima, gdje se mogu vidjeti poput crnih piknjica.

U proljeću izlegu se uši, koje odmah putuju do mladih listova. Tu se hrane i množe, da se kasnije razšire po čitavoj biljci. Ove uši, dok nemaju krila, prelaze vrlo sporo, od biljke na biljku, pak se ova virusna bolest, dok traju takve okolnosti ne naglo, već pomalo širi. Ali kad se razmnoži mnogo krilatih uši, onda lete od jedne biljke na drugu. Bivaju prenošene i vjetrom, te se pod takvim uvjetima zaraza na malinama brzo širi i nasadi propadaju jedan za drugim. Postupak kod suzbijanja ove bolesti je jednak kao kod mozaik bolesti t. j. treba izbirati i paliti za doba rasta ljeti sve oboljele biljke.

K v r g a v o s t n a ž i l a m a

Ova bolest spada medju najrazornije bolesti na malinama. Napada još kupine, breskve, džanarike (Pr. nuyrabolana), rajčice (paradajze, pomidore), crni patližan (melancane), šećernu repu i dr.

Na žilama na vratu biljke ili na stabljici pojave se ponajprije nešto odeblja mjesta, koja se povećavaju, dok ne dostignu promjer od pet i više centimetara. Izprva su ove kvrge biele boje i nešto mekane. Nakon što posve izrastu, potamne i odrvene. Površina im je hrapava, bradičasta i nepravilna. Kad su kvrge posve izrasle, počnu se rastvarati, te se na njima razviju razne pljesnivoće i zareznici.

Ove kvrgaste izrasline dok rastu, oduzimaju biljci za rast i razvoj potrebitu hranu. Osim toga prieče kolanje vode i hrane iz jednog diela biljke u drugi. Na crvenim malinama izrastu ove kvrge na žilju i vratu. Posljedica toga obično jest, da izostane rast mladih izboja, koji bi rodili sliedeće godine. Biljka dade rod na prošlogodišnjim izbojima, nakon čega pogine. Plodovi bolesnih biljki nisu dobrog okusa.

Uzročnik ove bolesti jest B a k t e r i u m t u m e f a c i e n s, koji prodre u tkivo biljke i ondje prouzroči rast kvrga. Bakterija živi u kvrgama, te dospije u zemlju nakon što ove kvrge sagnjiju. Nove zaraze (infekcije) nastaju putem rana na biljkama. Maline naime razviju brojno žilje plitko pod površinom tla. Prigodom obradjivanja se žilje ratilima ošteti, pa tako nastaju zaraze.

Izravno se ova bolest ne može nikakvim sredstvima suzbiti. Nabaviti se moraju zdrave biljke iz razsadnika, u kojima nema zaraze ove bolesti. Isto tako ne smiju se saditi maline na mjestu, gdje su prošle godine rasle biljke, koje podliežu ovoj bolesti, ili su već prije toga kroz dulji niz godina rasle maline.

Zemlja, na kojoj su kroz dvie ili tri godine rasle djeteline ili druge lepirnjače, te kukuruz, može biti prikladna za sadnju malina, jer je prosta od bakterija, koje prouzroče kvrgavost žilja.

R u ž i n a š t i t a s t a u š: Aulacaspis rosae (Bouché): Ovaj nametnik je podpuno biel, okrugao i plosnat. Nalazi se na čitavoj površini stabljike maline. Kadkada je ima u tako velikoj količini, da se čini, kao da bi bila stabljika namazana vapnenim mliekom. U takovom slučaju, biljka daje malo ploda. Plodovi su sitni, te se može dogoditi, da čitava biljka pogine. U tako velikoj mjeri može se ružina štitasta uš razmnožiti jedino onda, kada se stare stabljike malina svake godine ne režu i ne spale. Rez se mora izvršiii, čim je berba ploda dovršena. Odrezane stabljike moraju se odmah spaliti. Kad je zaraza velika, onda se mogu zimi i to kad se ne smrzava, štrcati maline sa 50% voćnim karbolineumom. Ovaj štetnik napada još Loganberry, Youngberry, Boyssenberry i kupine.

M a l i n i n k u k a c (Byturus tomentotus i Byturus fumatus). U doba cvjetanja možemo opaziti, kako su cvjetovi s nutarnje strane izjedeni. Pupovi se uopće ne otvaraju. Ako pogledamo pozornije, vidjet ćemo, da su svemu tome uzrokom maleni žuto-sivi kukci, koji su 3 do 5 cm dugački. Plodovi postanu mekani, te gnjiju ili se suše, jer se u njima nalaze crvići (lavre) smeđaste boje. Ovi crvići imadu 3 para nogu kod prsiju, a na kraju zadka 2 mala naprama gore okrenuta šiljka.

Obično se kaže,d a su maline crvljive. Ovi crvići razviju se iz jajašca, koja izlegu kukci na plodovima malina, te u mjesecima srpnju i kolovozu izjedaju nezrele i zrele plodove.

Nakon što izrastu, traže sklonište, gdje će se zakukuljiti. To obično nadju pod starom korom ili u pukotini kakvog drvenog kolca. Prikladno skrovište nađu također u tlu. Sliedećeg proljeća izmili gotov kukac.

Kukac maline prouzroči velike štete. Osim što izjeda cvjetove i cvjetne pupove, oštećuje ili uništava također plodove malina, koje izgube tržnu vriednost budi kao stolno voće, budi kao voće za sačuvanje (konzerviranje) u obliku kompota.

Gdje se je pojavio ovaj opasan štetnik u većoj mjeri, treba uprieti svu pažnju i nastojati, da ga se temeljito uništava. Jutrom rano ili u večer, razastru se pod grmom malina plahte ili široke posude od lima (pleha), koje su namazane nekim sredstvom za liepljenje. Grmovi se prodrmaju, a kukci kao zamrli padaju u posude, u kojima ćemo ih uništiti.

Izbjegavati valja drvene stupove za potporanj malinama. Umjesto njih bolje je postaviti željezne stupove, na kojima niti ovi, niti drugi štetnici ne će naći skrovišta.

Kad bi štrcali maline, na kojima je već plod, sa nekim sredstvom protiv zareznika, koje je ujedno štetno po ljudsko zdravlje, a takva su u glavnom sva, bilo bi opasno. Zato su novija kemička istraživanja na polju suzbijanja štetnika na voću i povrću išla za tim, da pronadju neko sredstvo, izvlačak (ekstrakt) nekih biljki, koje bi imalo pogubno djelovanje po zareznike, a ipak ne bi bilo štetno po ljudsko zdravlje. Pošlo je za rukom da se to proizvodi iz koriena tropske biljke, zvane Derris elliptica i Lonchocarpus nicon. Glavni sastav ekstrakta jest t. zv. rotenon. Ovaj preparat proizvodi više tvornica u svietu, a njegovo otrovno djelovanje izgleda da se razlikuje i to prema raznim vrstima zareznika. Za ljude nije otrov, te se zato njegova uporaba preporuča za suzbijanje štetnika na povrću. Proizvodi pojedinih tvornica razlikuju se u jakosti, te se prigodom uporabe mora sliediti upute tvornica. Ovaj derris izvlačak (ekstrakt), prikladan je za suzbijanje malinova kukca, pak se on u novije doba u mnogim naprednim državama u tu svrhu rabi. Ulogu ovoga izvlačka (ekstrakta) mogao bi kod nas zamieniti izvlačak od našega domaćega buhača (Chrysanthemum cinerariifolium), koji sadrži t. zv. piretrin.

OGROZD (RIBES GROSSULARIA L.).

Ogrozd raste kod nas samoničice na Zagrebačkoj gori, u Gorjancima, na Kobiljaku kod Liča i Papuku u Slavoniji i drugdje.

Ogrozd možemo gojiti u vrtu kao pitomu biljku i to zasebno ili među drugim voćkama za potrebe obitelji i u trgovačke svrhe. U vrtu sade ga

uz ogradu ili uz krajeve gredica. Ogrozd je rodno voće. Ako se dobro njeguje i obrađuje, trajat će unosan (rentabilan) život nasada ogrozda oko 15 godina.

Goji se u svrhu pravljenja kompota, te za pravljenje jam-a (džem-a), a rabi se i kao stolno voće, za svježu potrošnju (dessert).

Prema svrsi, kojoj ima služiti razlikujemo:

1. Rani ogrozd. U ovu grupu ogrozda spadaju odlike: May Duke (Svibanjski vojvoda), Careless, Lanchashire Lad itd. Ogrozd sade obično među voćkama u mladom voćnom nasadu i to osobito među šljivama. Najprikladniji razmak sadnje jest 2 do 2 i pol m red od reda i 1 m u redu. Naveli smo već, da su grmovi ogrozda unosni kroz petnaest godina. U desetoj godini života šljive daju već priličan rod, te se tada mogu ogrozdi mirne duše odstraniti. Ogrozd mora se redovito i brižljivo obrađivati. Svake godine moraju se ogrozdi gnojiti sa kalijevim gnojivom. Dušičnog gnojiva smije se davati u malim količinama i oprezno, jer ovi utječu na bujniji rast i širenje bolesti oidium-a. Na ovoj bolesti su osobito osjetljive neke odlike ogrozda, u prvome redu May Duke (Svibanjski vojvoda).

Rani ogrozd bere se dok je plod još vrlo mlad i sitan. Proizvodnja ranoga ogrozda je moguća u krajevima, gdje su tlo i podneblje prikladni za gojenje ranoga voća.

2. Srednje rani ogrozd.

3. Stolni ogrozd ili ogrozd za dessert.

Grmovi ogrozda uzgoje se na kratkoj stabljici, a grančice su im guste i iskrižane. Režu se zimi ili vrlo rano u proljeću i to tako, da se grančicama odstranjuiu vrhovi. Time se potiče rast novih mladica.

Kod proizvodnje ranog ogrozda ide se za tim, da se proizvede što ranije i što više sitnoga, zelenoga i nezreloga ploda. Zbog toga nije potrebno, da se grančice proriedjuju.

Naprotiv, ako proizvodimo stolne (za dessert) odlike ogrozda, moramo nastojati, da polučimo što ljepši i što krupniji plod. Poradi toga je potrebno, da se s većom pažnjom izvađa rez i da se proriedjuju preguste i suvišne grančice.

Rane odlike ogrozda beru se, kad su bobe (jagode) zadobile krupnoću bobica zelenoga graška.

Branjem počne se već oko polovice mjeseca travnja, što ovisi o prilikama podneblja, tla i položaja. Bere se i šalje na tržište, doklegod se polučuju povoljne ciene.

Srednje rani ogrozd. Bere se također u nezrelom stanju, te se rabi za kuhanje i sačuvanje (konzerviranje), osobito za pravljenje jam-a (džem-a). I ova grupa ogrozda sadi se poput ranoga među redovima mladog nasada voćaka. Ogrozd počne rano roditi i daje obilnog roda, pa se tako

iskoristi tlo, dok glavni nasad t. j. visoke ili niske voćke počnu davati rod. Cjelokupna njega t. j. štrcanje, okapanje, gnojenje itd. ravna se prema potrebi glavnog nasada voćaka. Ogrozd sadi se uporedo sa velikim voćkama, između dva reda.

Budući da se bobe beru nezrele t. j. dok su još zelene, svejedno je, koja odlika se sadi. Glavno je, da bobe budu liepog izgleda i zelene. Ipak se ponajviše sade Whinham's Industry i Careless. Prvi dobro uspieva na težim, vlažnijim tlima. Na lahkom tlu mu je rast odveć bujan, što ide na štetu rodnosti. Careless nasuprot je slabog rasta, te poradi toga zahtieva obilno gnojenje. Uspieva dobro na lahkim tlima.

U srednje rane ogrozde ubrajaju se — osim navedenih — još: Leveller, Trumpeter, Broom girl, Crown Bob, Companion, Freedom.

Bujno rastuće odlike valja svake zime prirjeđivati. Slabo rastuće odlike, među koje se ubraja i Careless, moraju se svake godine jako rezati.

Stolni ogrozd (za dessert). Bere se, kada je potpuno dozorio. Odlike stolnoga ogrozda najbolje uspievaju na tlima propusnima. Osim toga, preduvjet za uspješno gojenje njegovo jest sušnije ljeto. Kad je ljeto kišovito, bobe ogrozda pucaju i to tik pred berbom i otpremom na tržište.

Potrošači vole kupovati krupnije odlike stolnoga ogrozda. Bobe moraju podnašati pakovanje i prievoz na tržište, što ovisi mnogo o kakvoći kožurica. Od sviju odlika ponajbolje udovoljava ovim uvjetima Leveller, koji je žuto-zelene boje i dobrog okusa. Dobro se može prodati onaj ogrozd, čijih deset do dvadeset boba sačinjava jednu funtu t. j. oko pola kilograma.

U stolne (dessert) ogrozde ubrajaju se sliedeće odlike: Lancashire Lad, Careless, Leveller, Trumpeter, Broom Girl, Crown Bob, Companion, Freedom, Leader, London, Howard's Lancer, Lord Derby, Bobby, Warrington, Shiner, Gunner itd.

Biljke se sade 120 do 150 cm razdaleko na sve strane. Njega se sastoji u češćem okapanju i rahlenju tla. Zimi se mora obilno gnojiti stajskim gnojem uz pridodavanje kalijeve soli i to do sto kilograma po jutru. Kroz prve dvie godine rasta može se sijati među redove ogrozda nizki grašak. Nakon toga t. j. nakon što se biljke razviju u jače grmove ne bi bilo uputno išta med njihove redove saditi.

Stolni ogrozd sadi se obično kao nasad za sebe. Međutim neki su mišljenja, da je bolje saditi ga među redove šljiva, jer tako biva bolje zaštićen od kasnih proljetnih mrazova.

Napomenuli smo već, da ogrozd voli mnogo gnoja, te ako se želi da se proizvedu dobre i krupne bobe za stol (dessert), treba mu pružiti dosta gnoja. Budući obilno gnojenje nije prikladno za jabuke, radi toga se ove dvie biljke ne sade zajedno.

Da se dobije ogrozd krupnoga ploda, nije dostatno samo gnojenje. Potrebno je još, da se bobe na grmu prorieđuju, kad ih ima previše.

Plod stolnoga ogrozda bere se, kad bobe započmu pridobivati boju, ali je meso još tvrdo. Branje se proteže u normalnoj godini od početka mjeseca srpnja, pak do polovice mjeseca kolovoza.

Ogrozd počme roditi u trećoj godini. Podpuno izraste i daje puni rod, kad je grm star šest do osam godina. Poslije petnaeste godine života prestaje biti unosan (rentabilan). Osim toga stari grmovi ogrozda trpe i pogibaju od pliesni zvane Botrytis cinerea, pak je i stoga razloga stari ogrozd nepoželjan.

ODLIKE OGROZDA.

Koje odlike ogrozda ćemo saditi, ovisi to o smjeru proizvodnje i vremenskim prilikama kraja. Mi ćemo niže opisati neke stare i prokušane odlike ogrozda, koje su još uviek cienjene. Po boji razlikujemo crvene, zelene, žute i biele ogrozde.

CRVENI OGROZDI.

Ovamo se ubrajaju:

May Duke (Svibanjski Vojvoda). To je rana odlika. Bobe su mu zelene boje, dok su još sitne i nezrele. Kad dozore, poprime tamnocrvenu boju. Kožica im je glatka. Rast uspravan. U Engleskoj ga beru, dok je još zelen pak ga takva spremaju i čuvaju za zimu (konzerviraju).

Crown Bob. Plod mu je velik i jajolik. Ponešto je dlakav. Raste bujno, a grančice mu vise. Vrlo je otporan protiv ogrozdove pliesni. Poznat je već preko sto godina.

Lancashire Lad spada među rane odlike. Bobe su mu krupne, dugoljastog oblika i dlakave. Tamno crvene su boje. Okus mu je divan kad dozori. Vrlo je dobar za berbu, dok je zelen, ali je dobar i za stol (dessert). Rast mu je slab i malen, te raste više u širinu. Prikladan je za pravljenje kompota. Odporan je protiv bolesti oidiuma.

London. Plod je vrlo krupan i tamno-ljubičasto-crvene boje. Kasno zori. Okus mu je vrlo dobar. Rast bujan, a grančice su mu obješene. Kožica mu je posve glatka, bez dlačica.

Lord Derby. Plod je vrlo krupan, tamno-crvene boje i gladak. Zrije vrlo kasno. Okus čedan.

Scotch Red Rough. Bobe su mu malene, dlakave i okrugle. Odličan okus i najbolji za sačuvanje (konzerviranje). Stara je to i vrlo dobra odlika.

Whinham's Industry. Plod je srednje velik, do krupan. Jajolikog je oblika. Ima dobar i sladak okus. Rast mu je bujan, te se razvije u jaki grm. Ubraja se među najbolje odlike od crvenih ogrozda. Uspieva također ako je posađen pod drugim stablima, ali nije odporan protiv pliesni.

Warrington. Plod je srednje veličine i okruglastog oblika. Bliedo crvene je boje, sa malo dlačica. Zrije kasno. To je stara odlika ogrozda i vriedna za sačuvanje (konzerviranje).

ZELENI OGROZDI.

Ovamo spadaju:

Keepsake (Berry's Early). Plod mu je krupan i zrije kasno. Oblika je jajolikog. Plod je dlakav. Okus vrlo dobar. Rast mu je bujan, a grane obješene. Raste umjereno u širinu. Prikladan je za sačuvanje (konzerviranje) u obliku kompota.

Lancer. Boba mu je vrlo krupna. Okus izvrstan. Zrije srednje kasno. Rasta je bujnog, te izraste velik i širok grm. Vrlo je rodan. Prikladan je za stol (dessert) i za kuhanje. Plod mu je gladak.

ŽUTI OGROZD.

U ovu se grupu ubrajaju:

Leader. Plod je krupan i jajolikog oblika. Maslinasto zelene boje i žuto prevučen. Okus izvrstan. Zrije kasno. Kožica mu je glatka i prozirna. Prikladan je kao stolno voće (dessert). Rast mu je slab.

Leveller. Plod mu je dugoljast i jajolik, žuto-zelene boje. Okusa je vanredno **dobroga, kad plod potpuno dozori.** Cienjen je kao najbolji stolni ogrozd za trgovinu. Zrije srednje rano i veoma je rodan.

Trumpeter. Ima veoma krupan plod jajolikog oblika. Zagasite je boje. Okus veoma dobar. Zrije srednje rano. Rast mu je bujan.

BIELI OGROZD.

Najvažniji zastupnik ove grupe jest:

Careless. Srednje rano zrije. Ima krupan plod. Boja ploda jest žućkasto-biela, a kožica je gladka. Rast mu je slab i proteže se u širinu. Prikladan je za pravljenje jam-a (džem-a) i za pravljenje kompota.

KAKO SE UMNOŽAVA OGROZD.

Jeseni, čim lišće opadne, pak do mjeseca siečnja režu se ključići (šibe) ogrozda u svrhu umnožavanja. Ovi moraju biti 20 do 25 cm dugi i dosta

jaki. Vežu se u snopiće po 25 do 50 komada, te se nakon toga zagrebu u zemlju, u koliko nije moguće odmah posaditi ih. Svaki ključić (šiba) mora biti s dolnje strane odrezan glatkim nožem. Zatim moraju biti svi pupovi na ključićima (šibama) odrezani, osim tri do četiri na vrhu, koji se ostave. Bolje je, da se ključići što prije posade, ako je to moguće. Sade se u jarke, koji su 15 do 20 cm duboki. U jarku poredaju se ključići po 6 do 7 cm razdaleko jedan od drugoga i to tako ,da im vrhovi budu za 5 cm izvan zemlje. Na to se pokriju zemljom, koja se dobro nagazi. Ako je bila zemlja preko zime uslied smrzavice izdignuta, mora se u proljeću i to što prije ponovno nagaziti.

Tlo na kojem su ključići ogrozda posađeni treba ljeti što češće rahliti i čistiti od korova.

Mnogi imaju običaj, da nakon prve godine rasta užiljene ključiće ogrozda, koje u takvom stanju nazivamo korenjacima (žilavicama), iskopaju i posade na stalno mjesto. Drugi opet puste ih nesmetano rasti i drugu godinu na istome mjestu, da se dobro ojačaju, pak ih tek onda presade na stalno mjesto. Međutim u svakom slučaju mora se druge godine rast od prve godine prirezati, te pri tom ostaviti samo 2 i pol do 3 cm novoga rasta. Isto se tako postupa, ako se korenjaci i druge godine ostave nesmetano rasti.

Skoro svaka vrst tla prikladna je za užiljivanje (školanje) šiba (ključića) od ogrozda, osim ako je tlo odveć lahko i suho. Isto tako nije dobro, ako je tlo pretežko.

Grmovi ogrozda goje se na kratkoj stabljici, koja je 15 do 20 cm dugačka.

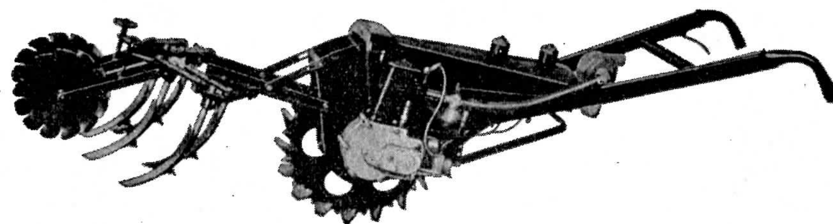
PRIPREMA TLA I SADNJA OGROZDA.

Tlo, na kojem smo odlučili saditi ogrozd, mora biti čisto od korova. Da to postignemo, najbolje će biti, ako godinu dana pred sadnjom bude na odnosnoj čestici okopavina, osobito krumpir. Okapanjem očistit će se tlo od korova, tlo će biti prorahljeno i nagnojeno, jer se već krumpir mora gnojiti. Tlo ne smije biti niti u najmanjoj mjeri kiselo. Ako se predmnijeva, da bi to moglo biti, jer tlo nije možda bilo već kroz dulji niz godina vapnom gnojeno, onda valja pred sadnjom posipati živoga vapna ili sadre i to 15 do 20 q po jutru. Posađeni ogrozd odužit će se obilno za taj trošak. U slučaju, da su hraniva u tlu iscrpljena, onda mora tlo biti dobro pognojeno stajskim gnojem, kojega se mora navoziti 150 do 200 q po jutru.

Pred sadnjom mora se zemlja duboko izorati ili lopatom prekopati barem na dubinu od 40 cm. Još je bolje, ako se tlo kopa (rigola) na dubinu 60 do 70 cm. Nakon što se je tlo slegnulo, poravnat ćemo ga, te ćemo pristupiti sadnji.

Kako ćemo posaditi ogrozd, ovisi to u prvome redu o načinu obrađivanja, koje smo odlučili primieniti, zatim o odlikama koje ćemo saditi.

Ako kanimo nasad obrađivati ručnom snagom, kako se to obično radi u vrtu ili ondje, gdje postoje maleni nasadi, sadit ćemo ogrozd u redovima užega razmaka. Ako kanimo obrađivati nasad životinjskom snagom ili traktorom, kako se to obično radi u velikim trgovačko priradnim (industrijskim) nasadima, onda se mora ogrozd posaditi u redovima širega razmaka.



Sl. 5: Amerikanski vrtni traktor »Gravely« za obrađivanje nasada unutar užih redova

Odlike ogrozda, koje su slabog rasta ili rastu više u vis, sadit ćemo na užem razmaku, nego one, koje su bujnog rasta i rastu u širinu.

Svatko mora biti sviestan toga, da sunčano svietlo i toplina, te zračnost doprinose mnogo zdravlju i lakšem suzbijanju raznih bolesti na biljkama. Osim toga se pod utjecajem sunca i zračnosti razvija ljepši, krupniji slađi i tečniji plod. Iz navedenih razloga bolje je, ako se blijkama dodieli veći i obilniji prostor.

Ogrozd može se saditi jeseni i to odmah nakon što lišće opadne, zatim zimi ili u ranom proljeću, nakon što je tlo pripravljeno. Dok se ne izvrši sadnja, moraju mlade biljke biti dobro zagrebene (utrapljene) vani u tlu, da se ne osuše.

Pred sadnjom mora se svakoj biljci žilje prikratiti za jednu trećinu duljine. Osim toga moraju se sve slomljene ili zgnječene žile odstraniti, zatim oštrim škarama ili nožem rane izgladiti. Na svakoj biljci moraju se ostaviti po 3 ili 4 izboja, koji se moraju prikratiti na jednu trećinu duljine. Pri tome valja paziti, da ostavljeni izboji budu prirezani na izvanjsko oko.

Nakon što je zemljište bilo poravnano i premjereno, označe se redovi, a u redovima zataknu kolčići, gdje ima pojedina biljka ogrozda biti posađena.

Poslije toga se na označenom mjestu uz kolčić iskopa jamica i u nju položi biljka, kojoj se žile liepo raspodiele tako, da budu položene u naravnom stavu. Zatim se žile pokriju zemljom, koju se dobro nagazi. Na nagaženu zemlju naspe se sloj rahle zemlje, da se zaprieči izsušivanje.

Posađena biljka smije biti pokrivena zemljom do mjesta, kako je prije rasla u rasadniku. U slučaju, da tlo nije bilo prije sadnje dobro pognojeno, mora se gnojiti prigodom sadnje. Sve stolne odlike ogrozda, moraju biti dobro gnojene i to stajskim gnojem. Osim toga mora im se svake godine obilno pridavati kalija i to 2 do 3 q po kat. jutru. Pokusima je ustanovljeno, da ogrozd treba veoma mnogo kalija. Kod obilnog gnojenja dušičnim gnojivima, osobito ako nedostaje kalija u tlu, podražuje se ogrozd na bujan rast To biva na štetu ploda, koga obično biva malo. Ogrozd je zahvalan na obilno gnojenje, ali ipak mora postojati ravnoteža između dušika i kalija u zalihama hrane.

Zemlja se mora marljivo težiti, da se uništava korov i da se sačuva vlaga u tlu. Osobito se to mora raditi u doba, dok se plod razvija, pak sve do berbe. Okapati se mora svakih 14 dana. U posliednjem dielu ljeta to nije više potrebno, jer bi se tim postupkom izazivao mladi sočni porast novih izboja, koji do zime ne bi dozorili, te bi uslied hladnoće zimi mogle stradati ne samo pojedine mladice i grančice, nego i čitava biljka. Dosta je, ako se nakon berbe ploda obrađuju biljke toliko, koliko im dostaje, da se korov uništi.

REZ OGROŽDA.

Rez ogrozda ravna se prema tome, da li želimo proizvoditi mnogo ranog roda, ali sitnog ploda ili manje roda, ali krupniji plod kao stolno voće.

Međutim kako mu drago bilo, tko želi naučiti pravilno rezati ogrozd, mora poznavati sliedeća temeljna pravila:

Plod na ogrozdu razvije se pri dnu kratkih štrljaka, koji se razviju na drvu, koje je jednu do deset godina staro. Najbolji i najfini plod ogrozda razvija se na mladom bujnom drvu, koje je prošle godine izraslo.

Prema tome mora se na ogrozdu izvađati jaki rez, da se time izazove rast brojnih mladih izboja, koji će sliedeće godine roditi.

Imade odlika ogrozda, koje po svojoj naravi ne razvijaju kratkih plodnih grančica (štrljaka). Ove se moraju rezati kratko.

One odlike, koje su već po naravi slabog rasta, moraju se rezati jače i kraće, da ih tako podržavamo u potrebnoj bujnosti.

Bujno rastuće odlike, kamo spada u prvome redu Whinham's Industry, ne smiju se kratko rezati, jer bi proizvodile još više drva, a manje ploda. Prve dvie ili tri godine im se produljne grane ne smiju skraćivati.

Nakon prve godine rasta valja izabrati 5 do 6 najjačih i pravilno rasporedanih izboja, da se od njih uzgoje temeljne grane grma. Već prema tome, kakve je bujnosti odlika, prikrate se ovi izboji za polovicu ili dvie trećine. Slabiji izboji moraju se više prikratiti, nego oni jači. Svi ostali

izboji, koji nisu potrebni za oblikovanje (formiranje) krošnje grma, odrežu se na 2 do 2½ cm duljine od njihove osnovice. Time će se polučiti, da će se na njima razviti plodni pupovi. Kad se to radi, mora se paziti na položaj najgornjega pupa, kojega smo ostavili na toj prikraćenoj grančici. O njemu će ovisiti, kojim smjerom će rasti izboj, koji će se iz njega razviti sliedeće g. dine. Razumnim ibrezivanjem prepriečit ćemo, da nam sliedeće godine izboji ne budu rasli u nutrinju grma, da ne budu rasli na križ i da ne budu smetali jedni drugima.

Prigodom rezanja ogrozda u kasnijim godinama, morat će se paziti na sliedeće:

Na grmu ne smije biti previše glavnih grana, jer bi grm bio pregust. Rezom moraju se odstraniti sve suvišne grane tako te uzmognu sunčane zrake nesmetano prodirati u nutrinju grma. Nadalje mora biti omogućeno, da se rukom dohvati svaki plod prigodom branja. Kako se grm širi i raste, mogu se na glavnim granama grma uzgajati postrane grane (ogranci), a na ovima plodne grančice i štrljci.

Rez mora biti prilično jak, da se gr muzdrži u dobroj bujnosti. Na bujnom grmu rast će sa sigurnošću mladi izboji. Osim toga podražit će se pupovi na rast i oblikovat će se kratke plodne grančice (štrljci). U protivnom mogli bi pupovi ostati u spavajućem stanju, te bi se grane sastojale od dugačkog i golog drva. Rez ipak ne smije biti odveć jak, jer bi postigli samo jaki i gusti rast sočnih izboja, koji bi bili podložni bolestima. Jakost reza ravna se prema stanju grma i prema tome, kakav je bio odgovor biljke na rez prijašnje zime.

Nikada se ne smije dozvoliti, da grane na grmu rastu na križ. Isto tako moraju se odrezati svi izboji, koji rastu prema nutrinji grma. Odveć jaki izboji moraju se potpuno odrezati, jer štrljci ovako jakih izboja rietko kada razviju voćne pupove, te naginju samo na razvoj drva.

Staro izrođeno drvo mora se odstraniti, te naknaditi sa zdravim i mladim izbojima. Ako se to redovito čini, onda se uzdrži bujnost biljke i produži njezin koristonosan život.

Dešava se, da se grane onih odlika ogrozda, koje naginju na rast u širinu, uslied težine ploda odviše objese. Da se to sprieči, valja one niže i izvanje grane odrezati, te uzgojiti druge na povišem mjestu.

Razne odlike ogrozda razlikuju se u načinu rasta, u jakosti rasta, te u oblikovanju plodnih kratkih grančica (štrljaka). Da uzmognemo ta svojstva upoznati, moramo svaku odliku pozorno opažati, te prema njezinim svojstvenim sklonostima rasta upriličiti način reza. Opažajući odgovor (reakciju) biljke na rez, naučit ćemo primieniti onaj rez, koji joj najbolje prija.

BOLESTI I ŠTETNICI.

Američka pliesan na ogrozdu (Sphaerotheca mors-uvae), (Schw.) B. & C. Fini bieli prašak prekrije mlado lišće, mlade nježne vrške mladica i plodove ogrozda, te prieči njihov razvoj. Kasnije postane prašak crveno-smeđe boje. Američke odlike ogrozda nisu osjetljive na ovu bolest u tolikoj mjeri, kako su to evropske odlike. Gljivica prezimljuje na vršcima mladih izboja, te je dobro, ako se zimi vršci bolesnih grančica odrežu i spale, osobito kada se radi o jakoj zarazi. Štrcanje sa 5% rastopinom sumporno-vapnene juhe (kalifornijska juha) pomaže. Prvo štrcanje vrši se čim se počmu otvarati lisni pupovi, te se štrca svako 10 do 15 dana, dok se ne obave 3 do 4 štrcanja. Neke odlike, među koje se ubrajaju Golden Drop i Leveller, ne podnašaju sumpora i sumpornih preradjevina (preparata). Zbog toga se ove štrcaju rastopinom, u koju se primieša 2 kg obične sode za pranje i mekoga sapuna ½ kg. Štrca se odmah iza cvatnje, te ponovno nakon tri tjedna. Važno je da sadimo odlike, koje su odporne protiv ove bolesti, a te naručujemo iz rasadnika, koji su čisti od zaraze.

Opadanje listova sa ogrozda i ribiza prouzroči gljivica zvana Pseudopeziza ribis. Opis vidi kod bolesti i štetnici ribiza, na strani....

San Jose uš (Aspidiotus perniciosus Comst.) napada također ogrozd i to grane i plodove. Poradi djelovanja ovoga štetnika suše se pojedine grane grma, dok se i čitava biljka ne posuši. Zaraženi plodovi izgube trgovačku vriednost, jer postanu ogavni ne samo po izgledu, nego i za jelo.

Suzbija se štrcanjem sa jakom rastopinom voćnog karbolineuma (15%) i to u doba, kad biljka spava. Dobro je da se prije toga, osobito ako se radi o jakoj zarazi, izvede jaki rez, makar do tla, te odrezane grane odmah spale, a preostale namažu jakom rastopinom voćnog karbolineuma.

Listne uši (Aphis Grossulariae) napadaju mlado lišće i vrhove mladih izboja ogrozda i ribiza, te sišu sok i prouzroče, da se lišće frče. Nakon toga lišće požuti i padne. Biljka zbog toga oslabi, a plodovi ne dozore.

Nakon što opazimo listne uši moramo odmah štrcati sa 3% rastopinom duhanskog izvlačka (ekstrakta) na 100 litara vode i to još prije, nego su se listovi počeli frkati. Da se tekućina bolje hvata na lišću i vrhovima primiešati treba duhanskoj rastopini komadić crnoga sapuna, kojega se dobije u drogeriji.

Ako postoji jača zaraza, a mi smo zakasnili štrcanjem, te se je već lišće zafrkalo i u njem su uši zaštićene, mi ćemo napadnute mladice jednostavno umočiti u priređenu rastopinu duhanskog izvlačka (ekstrakta), koju nosimo u otvorenoj posudi (kanti, škafu itd). Osim toga mi ćemo u doba spavanja izvršiti zimsko štrcanje sa 5% rastopinom duhanskog izvlačka (ekstrakta), te ćemo dobro poštrcati sve dielove ogrozda, osobito vrhove. Rastopina duhanskog izvlačka (ekstrakta) uspješno uništava i jajašca uši.

Osa ogrozdarica (Nematus ventricosus). To je sitna osa jedva 6½ mm duga. Glavna boja tiela joj je crvenkasto-žuta sa crnim piknjicama. Krila su joj prozirna i žućkaste boje. Kad sunce sija, onda ona vrlo živahno oblieće. Ima u godini dana dva pokoljenja. Ova osa nije izravni štetnik na ogrozdu i ribizu, već njezina ličinka, koja im lišće ždere dva puta u godini i to prvi put u svibnju, a drugi put u srpnju i kolovozu. Lišće znade često puta tako obrstiti, da ostanu samo deblja rebra na njemu. Zbog toga zaostanu plodovi u rastu i opadnu. Pri tome trpi i sama biljka, te se sliedećih godina pojavi neplodnost u koliko sama biljka ne pogine. Kad se ličinku smeta pri njenom poslu, onda se ona grčevito uhvati prednjim nogama za list, stražnjim dielom tiela se digne u zrak i zavine u obliku slova S.

Borba protiv ovog štetnika sastoji se poglavito u sakupljanju i uništavanju ličinki. To se najlaglje poluči, ako se ispod grma razastre plahta na koju padaju ličinke, kad se grm trese.

Nadalje se preporuča duboko kopanje zemlje oko ogrozda i ribiza jeseni. Ličinke se naime jeseni zakukulje plitko u zemlji, gdje prezime, a iz njih se u proljeću razviju ose. Kopanjem dospiju kukuljice duboko u zemlju, gdje poginu.

Osim toga dobro je ako u proljeće posipamo po zemlji oko ogrozda prah od živoga vapna, ili drveni pepeo ili čađu iz dimnjaka ili prašinu sa ceste.

Mogu se također ličinke štrcati sa 3% rastopinom duhanskog izvlačka (tabak ekstrakta), kojoj se primieša poput šake velik komad crnoga sapuna.

Isto tako djeluje pogubno po zareznike štrcanje sa 2% rastopinom Quassia drva i crnoga sapuna.

Šarenjak ili Harlekin (Abraxas, Zerene grossulariata). U mjesecima srpnju i kolovozu možemo vidjeti, kako pred večer oblieće oko plotova i živica tromo i nesigurno leptir šarenih krila, kojega nazivaju Šarenjakom ili Harlekinom. Krila su mu u glavnome biela poput sniega, ali se na njima ističu osim biele, još dvie druge oštre boje i to žuta i crna. Na prednjim krilima nalaze se četiri reda crnih pjega i ljaga, a između ovih se šire dvie žute pruge. Na stražnjim krilima vide se samo crne pjege.

Ženka, nakon što je oplođena, liepi svoja žuta jajašca u malim kupči-

ćima i to s dolnje strane lista (naličja) ogrozda, ribiza, šljiva i kajsija, crnoga trna i mnogog drugog grmlja.

Nakon 14 dana izmile male gusjenice. One počmu odmah grizti lišće praveći male rupice, no sve to bez veće štete. Ove male gusjenice prezimljuju na tlima pod grmom ogrozda ili druge koje biljke i to među opalim lišćem, kojega su same savile, da im bude kao neki pokrivač. U proljeću dopuzaju na grm i počmu se hraniti lišćem brsteći ga sa krajeva. Ako ima gusjenica mnogo, onda izjedu sve lišće, pak i sam cviet ogrozda.

Gusjenicu harlekinovu može se lahko prepoznati. Ona je svojim šarenilom posve slična leptiru. Glava joj je crna kao i kod leptira. Hrbat joj je biel poput mlieka, a trbuh žut poput žumanjka od jajeta. Na hrbtu i na trbuhu razasule su se crne pjege. U lipnju se zakukulje na lišću ili izbojima, pa i na plotovima ili zidovima u sjajnu i crnu kukuljicu.

Kukuljica počiva tri tjedna, te se u srpnju iz nje izvuče šaren leptir, kojega smo gore opisali.

Uništava se ovaj štetnik tako, da se u proljeću, kad imade gusjenica, razastre plahta ispod grma, koji se prodrma. Kako se gusjenice slabo drže, padaju u plahtu, te ih uništimo. Dobro je, ako zimi pokupimo lišće ogrozda, među kojim gusjenice prezimljuju, te ga spalimo.

Prije nego počme zrijanje ogrozda možemo protiv gusjenica na napadnutim grmovima štrcati sa 3% rastopinom duhanskog izvlačka (tabak ekstrakta) u kojemu se rastopi komad crnoga sapuna.

BRANJE OGROZDA.

Već smo prije naveli, da se rani ogrozd bere, dok su još bobe vrlo mlade i sitne. Obično to biva, kad bobe postignu krupnoću zelenoga graška. To naravno ovisi o podneblju i položaju. U većini naših krajeva će to biti u drugoj polovici mjeseca travnja. Takvi zeleni i nezreli plodovi upotrebljavaju se za pravljenje kompota. Srednje rani ogrozdi beru se također u nezrelom stanju, te se njihovi plodovi također rabe za pravljenje kompota i jam-a (džem-a).

Stolni ogrozd, koji je određen za daleka tržišta, bere se, kada je plod počeo pridobivati boju, ali je meso još tvrdo. Za porabu u vlastitoj kući ili za obližnje tržište bere se, kad je već posve dozorio, ali dok još ipak nije postao brašnat. To obično biva početkom srpnja, pak traje do polovice kolovoza, već prema odlici ogrozda.

U takvom stepenu zrelosti beru se ogrozdi također, kad se od njih pravi marmelada ili vino.

Plod ogrozda, koji je određen za stol bere se u više navrata.

Da li će se za trgovinu brati nezreli ili zreli ogrozd, ovisi to o potražnji. Branje ploda nezreloga ogrozda je skuplje nego zreloga, ali se nezreli ogrozd proda za 20 do 30% skuplje od zreloga. Istina je, da se nezreloga ploda mnogo manje dobije po jedinici površine, nego zreloga.

Berači treba da imaju na lievoj ruci tvrde kožnate rukavice kad beru ogrozd. Lievom rukom uhvate grančicu na vrhu i pridignu je, a desnom rukom beru.

Bobe stolnoga ogrozda (za dessert) beru se izravno u sandučiće za odpremu i to bez premetanja. Napunjeni sandučići ne smiju ostati dugo na suncu, jer bi plod povenuo i izgubio bi svjež izgled. Time bi izgubio na trgovačkoj vriednosti.

Bobe ogrozda, koje su određene za sačuvanje (konserviranje) kao i one za stolno voće (dessert), moraju biti brane sa peteljkama, a uz to moraju biti čiste i neoštećene.

Zavoji, u kojima se odpremaju plodovi ogrozda moraju biti novi i čisti. U svakom zavoju moraju biti plodovi iste odlike i kakvoće.

RIBIZ.

Ribiza imademo dvie vrsti i to:

1. Ribiz crni (Ribes nigrum L.) i 2. Ribiz crveni Ribes rubrum L.). Ribiz bieli je odlika crvenoga ribiza. Ribiz bio je europskim narodima već dugo godina poznat, jer obadvie vrsti rastu divlje u europskim krajevima. Imade možda malo više od sto godina, da se je počelo kultivirati ove korisne biljke u vrtovima. Ako se ove biljke pravilno njeguju, one će se na odgovarajućim tlima i položajima pokazati veoma zahvalne, te se od njih može postići velike koristi zbog njihove mnogostruke uporabe.

A) CRNI RIBIZ.

Raste divlji u Velikoj Britaniji, Sjevernoj i Srednjoj Europi, Sibiriji i Kanadi. U Rusiji prave od plodova crnoga ribiza rakiju. Irci ga pretvaraju u whisky. Rusi miešaju također njegov sok medom, te nakon provedenog alkoholnog vrienja nastane od ove mješavine jako i ukusno vino.

U Vel. Britaniji naročito troše crni ribiz kao stolno voće (dessert). Osim toga mnogo ga rabe u poslasticama i pudingima, te jedu marmeladu od njega, kao kod nas šljivov pekmez. Prave od njega veoma dobru i tečnu voćnu hladetinu (voćni žele, voćni sulc, gelly) zatim jam (džem), vino, likere, kompot, voćni sok (fruit syrup) itd.

Kad crni ribiz dozori, mnogo je slađi od crvenoga. Kompot od crnog ribiza osobito prija sa pečenkom. Sok njegov traži se i kao liek protiv grlobolje.

Crni ribiz nije crne boje, već tamne boje. Njegove prerađevine su veoma liepe karmin crvene boje.

U Engleskoj preporučuju sladokusci (gurmani), da se jelu i prerađevinama crnoga ribiza doda po koja čajna žličica staroga »Jamaica« ruma, što doprinaša, da ono bude još ukusnije.

Plod starih odlika crnoga ribiza imao je čudan tek, kojega ljudi nisu mogli podnašati. Isto tako je drvo crnoga ribiza imalo čudan vonj. Sve je to naličilo na tek i vonj po divljačini. To nije nikakvo čudo, jer je biljka jedva nešto više od pred sto godina istom uvadjana iz divljega stanja u pitomo. Suvremeni stručnjaci su taj tek, koji je bio svojstven dosadašnjem crvenom ribizu označili sličnim onom od stjenica (vonj po stjenicama).

Današnji novi uzgoji odlika crnoga ribiza ne posjeduju vonja, odnosno teka po divljačini. Nasuprot, miris drveta od crnoga ribiza je veoma ugodan, a okus njegova ploda sličan je prije plodu (bobama) od borovice, smrekinje, šmrike (Juniperus communis). Boba t. j. plod od borovice naziva se klekinja, smrekinja ili šmrikukujić (u Hrv. Primorju).

Odvratnost prema gojenju crnoga ribiza baštinjena je kod nekih ljudi na temelju predrasuda ,po predaji ili na temelju upliva stare literature.

T l o i p o l o ž a j z a c r n i r i b i z. Crni ribiz uspieva skoro na svakom tlu i to počam od teške ilovače do lahkoga pjeskovitoga tla. Važno je, da tlo bude takvog sastava, da se u njem uzmogne žilje crnoga ribiza slobodno razviti i da se sačuva potrebna količina vlage u ljetnim mjesecima. Sigurniji će biti uspjeh, ako je položaj za sadnju topao i zaklonjen. Važno je takodjer, da za vrieme cvatnje bude u blizini živ saobraćaj kukaca, u prvome redu pčela. To je potrebno zbog oprašivanja i oplodnje cvjetova i to osobito onih, kojima pestići strše iznad peludnice.

Tlo mora biti prije sadnje prekopano u dubinu od 40 centimetara, a uz to dobro pognojeno.

U m n o ž a v a n j e. Najobičniji način umnožavanja crnoga ribiza jest ključićima (šibama). Jeseni, čim lišće opadne režu se ključići, koji moraju biti 20 do 25 cm dugački. Nakon toga vežu se u snopiće i zakapaju u piesak, da se tako sačuvaju svježi sve do sadnje. Saditi ih možemo odmah jeseni ili u ranome proljeću. Umnožavaju se veoma dobro također povaljenicama ili položenicama.

S a d n j a k l j u č i ć a. Ključiće možemo posaditi odmah na stalno mjesto, gdje smo odlučili, da nam rastu grmovi ribiza. Tom prilikom posade se po dva komada ključića jedan uz drugoga. Ondje će se ukorieniti i ondje će ostati trajno bez presađivanja. Ako su oba ključića razvila žilje, onda možemo nakon jedne ili dvie godine jednoga izvaditi i presaditi na drugo mjesto. Tada će se onaj drugi razviti u ljepši i bujniji grm.

Ipak je najobičajnije, da se ključići najprije uškolaju t. j. posade na posebnom mjestu — u školi, da se ondje užile ili ukoriene. Zatim se nakon jedne ili dvije godine dana presade na stalno mjesto, bilo to u vrtu ili u polju.

Pjeskovita ilovača je najbolje i unajprikladnije tlo, gdje se mogu uspješno uškolovati ključići. Zemlja mora biti prekopana u dubinu od 40 do 50 centimetara i dobro pognojena. Nakon što se je zemlja slegnula, pristupi se sadnji, te se pri tome postupa ovako: napne se špaga, te se uz nju po duljini kopa jarak od 15 do 20 cm dubok. U ovome jarku poredaju se ključići u nagnutom položaju i to u razmaku od 7 cm jedan od drugoga. Prije sadnje moraju se ključići osliepiti t. j. moraju im se pupovi (oči) odstraniti i ostaviti samo 3 do 4 najgornja. Ova 3 do 4 pupa ostave se izvan zemlje, te se ne pokriju, već vire van iz zemlje. Nakon što su ključići tako bili posadjeni, zagrnu se zemljom, koja se dobro nagazi. Nakon što je prvi red bio zasađen, pristupi se sadnji drugog reda, koji mora biti 30 cm daleko od prvoga. Tako se nastavi sve dalje.

Njega posađenih ključića u školi sastoji se u češćem rahlenju tla i uništavanju korova.

Nakon godinu dana rasta bit će već na većini ključića pri dnu razvijene žile. Ovi mladi korenjaci (žilavice) moći će se sa većom sigurnošću presaditi na stalno mjesto. Korenjaci na kojima su žile slabo razviene, mogu se ostaviti u školi još godinu dana.

S a d n j a k o r e n j a k a. Crni ribiz sadi se na stalnom mjestu u razmaku 150 centimetara red od reda i isto toliko biljka od biljke. Ribiz rano tjera. Zato je najbolje, ako ga posadimo na stalnome mjestu već jeseni i to, čim lišće opadne. Ako to nije bilo moguće, onda se mora posaditi već u siečnju ili veljači. Prigodom sadnje moraju se žile prikratiti za jednu trećinu duljine i odstraniti sve one, koje su oštećene. Isto tako moraju se sve mladice prikratiti na dva pupa.

Njega se sastoji u češćem okapanju i uništavanju korova. Ljeti se mora ribiz okapati veoma plitko. Tako se mora postupati osobito u blizini grmova, da se ne povriede nježne žilice, koje rastu plitko pod površinom tla. Zimsko okapanje može biti dublje.

G n o j e n j e. Crni ribiz je zahvalan, ako ga obilno pognojimo. Vrlo dobro mu prija stajski gnoj, kojega se dodaje jeseni 10 do 15 vozova po rali. Crni ribiz treba mnogo dušičnih hraniva, ali se ne smije propustiti također pridodavanje kalijevih gnojiva.

U proljeću može se posipati oko 100 do 150 kilograma vapnenog dušika po jutru, ali se mora paziti, da se ovo umjetno gnojivo sipa barem 50 centimetara podalje od grma. Kalijevog gnojiva pridodaje se 150 do 200 kg po rali.

BOLESTI I ŠTETNICI

O p a d a n j e   l i š ć a. Na lišću ribiza pojavi se još prije, nego počme plod dozrievati, mnogo smeđih mrlja. Mrlje se obično dotiču jedna druge, kad ih je mnogo. Zbog toga velike površine lista brzo izumiru. Kad je zaraza ove bolesti na ribizu velika, grmovi izgube mnogo lišća, koje opadne prije vremena, te se dogodi, da već u mjesecu kolovozu ostane ribiz bez lišća. U takvim prilikama drvo ne dozori, te zimi ugine i posuši se.

Ovu bolest prouzroči gljivica zvana P s e u d o p e z i z a   r i b i s, koja se razmnaža sporama. Spore joj prezime na opalom lišću.

Bolest ova suzbija se štrcanjem sa 2% rastopinom modre galice i vapna i to prvi put jeseni, nakon što je lišće opalo. Zatim se po drugi put štrca u proljeću, nakon što je rast započeo i to sa 1% rastopinom modre galice i vapna.

Da se preprieči razvitak ove bolesti, preporuča se, da sve lišće nakon što je jeseni opalo, skupimo i spalimo ili duboko u zemlju zakopamo. Osim toga treba da sadimo samo one odlike, koje su otporne protiv ove bolesti.

Ova bolest javlja se i na ogrozdu, te je suzbijamo na gore opisani način.

2. L i s t n e   u š i: a) Mysus ribis. Ova uš nastani se na listu s dolnje strane, te siše sokove. Posljedica toga sisanja jest, da se list napuhne i to prema gornjoj strani. Napuhnjena mjesta obojadišu se kod crvenih ribiza žarkom crvenom bojom. Kod crnih ribiza postanu ove nabuhline svietlo žute boje. Ova naduvena mjesta na listu ribiza mogu biti velika. Poradi toga redovita i pravilna ishrana grma znatno oslabi, a može dapače biti sasma poremećena.

Izboji ribiza zaostanu u rastu. Prvo leglo (generacija) ovog štetnika pojavi se u proljeću, te nema krila. Drugo leglo, koje se pojavi sredinom lipnja imade krila, te odleti sa ribiza na neku drugu biljku i ondje se dalje razvija. Koja je to biljka za sada još nije poznato. Krajem mjeseca rujna ili početkom listopada pojavi se ponovno krilata uš na ribizu i to s dolnje strane lista. Potomci ovih uši legu zimska jaja na pukotinama kore od ribiza.

b) Aphis grossularis. Ova listna uš često napada u masama vrhove najnježnijih mladica crvenoga i crnoga ribiza, te ondje siše sokove i time ih prieči u razvoju. Napada i mlado lišće ribiza, iz kojega također siše sokove. Posljedica toga sisanja jest, da se lišće počme zavijati (frkati) i to naprama dolnjoj strani. Uši pri tome izlučuju neku sladku tekućinu, te po njoj zadobiju listovi sjajni izgled. Ova pojava poznata je pod nazivom »medena rosa«. Na ovoj sladkoj izlučevini razviju se neke gljivice, nakon čega se onaj sjaj na lišću izgubi. Lišće tada izgleda kao da bi bilo čađom iz dimnjaka posipano.

Poradi napadaja tih uši, sav se mladi rast i lišće skvrči, dok se ploda razvije malo ili ništa. Ove uši su izprva bezkrilne, široke, jajolikog oblika, i boje zelene. Noge su i msvietlo-žute. Na zadnjici imadu dvie izbočene grbe. Početkom lipnja pojave se krilate uši, koje su tanje u tielu. Glava i prsi su im crne, dok su na zadnjici zeleno obojadisane. Ova uš proživi sav svoj viek na ribizu.

Borba protiv ovoga štetnika sastoji se u štrcanju sa rastopinom duhanskog izvlačka (ekstrakta). U proljeću i to prije, nego se lišće počme savijati (frkati) ,štrca se sa 5% rastopinom. To se radi ovako: uzme se sto litara vode ili prema potrebi. U vodi se razriedi određena množina duhanskog izvlačka (ekstrakta). Nakon toga pridoda se i rastopi poput šake veliki komad crnoga sapuna, kojega se kupi u drogeriji. Ovaj doprinosi, da se tekućina prihvati o lišće.

Štrcanjem troši se mnogo tekućine, a kadkada je štrcanje bez koristi, osobito ako se uš već nalazi u zamotanom (zafrkanom) lišću. U takvim prilikama uzme se pripremljena rastopina duhanskog izvlačka (ekstrakta) u jednu posudu, ide se od biljke do biljke, prihvati rukom grančice, koje su zaražene ušima, te im se vrhovi i dalnji zaraženi dielovi umoče u rastopinu. Time se uštedi mnogo na tekućini. Osim toga uništi se uš, makar je zaštićena u zafrkanom lišću.

3. S a n   J o s e   u š (Aspidiotus pernitiosus). I ova uš napada ribiz i siše njegove sokove. O njenom suzbijanju vidi opis na strani —.

4. S m e đ a   š t i t a s t a   u š. (Lecanium corni Bouchè). Ova je uš smeđe ili sive boje. Naraste do veličine graška. Obla je na leđima. Čim mlade uši izmile iz jajašca, kojih veoma veliki broj izlegu ženke, raziđu se na sve strane po biljci te na mjestu, gdje im se dopadne, zabodu rilo kroz koru u tkivo biljke i sišu sokove. Nakon toga se uši već ne miču, nego se na tome mjestu hrane i rastu. Jedino mužjaci, koji imadu krila, traže ženku da je oplode. Samo veoma sitne uši prezime i nalaze se na mladome drvu. Suzbijanje sastoji se u uništavanju baš ovih mladih još nedozrelih uši na mladome drvu. Zato se štrca zimi u doba spavanja i to u mjesecima prosincu, te siečnju i veljači sa 5% voćnim karboliueumom.

REZ CRNOGA RIBIZA.

Prve zime nakon sadnje crnoga ribiza, mora se izvesti rez. Pri tome se postupa ovako: ako su na nekome grmu izrasla tri ili više jačih izboja, koji su najmanje 50 do 60 cm dugački, onda se moraju ostali slabiji izboji odrezati i ostaviti im samo najdoljnja dva pupa.

Kasnije t. j. u sliedećim godinama, izboji se ne prikraćuju. No zato se moraju grmovi proriedivati, te se svake godine odstranjuju najslabije

grančice na grmu. Takav postupak pospiešuje rast i razvoj novih izboja, koji kod crnoga ribiza daju najviše roda.

ODLIKE CRNOGA RIBIZA.

Kad se sadi crni ribiz preporuča se, da se posadi po više odlika zajedno i to barem 2 do 3, koje cvatu u razno doba.

Ako se pojavi mraz za vrieme cvatnje, nastradat će možda odlika, koja je baš u cvatnji, al ne će druga. Nadalje zrioba pojedinih odlika protegnut će se i mi ćemo imati dulje vremena ploda od svježeg crnog ribiza.

Prigodom sadnje crnog ribiza moramo imati na pameti također svrhu, za koju želimo upotriebiti plod njegov. Moramo nadalje poznavati način rasta pojedinih odlika, zatim mjesne vremenske prilike, kao i prilike tla. Baldwin n. pr. dobro uspieva ondje, gdje je podneblje vlažno, dok francuski tipovi crnog ribiza, čiji je glavni predstavnik Seabrook's Black, uspievaju dobro u krajevima, gdje vlada suho i toplo podneblje.

Prigodom sadnje valja paziti, da naziv biljke bude istinit, zatim da biljka bude bujna i zdrava.

Odlika crnoga ribiza imade veoma mnogo. Da bude omogućeno snaći se i lakše prepoznati pojedine odlike, uspjelo je na temelju potankoga proučavanja razvrstati sve odlike crnoga ribiza u četiri skupine. U pojedine skupine svrstane su one odlike, koje pokazuju slične oznake, po kojima ih je moguće prepoznati.

Najvažnije oznake, po kojima se mogu razpoznati pojedine odlike crnoga ribiza jesu: narav rasta grma, boja i oblik pupova, te boja i oblik ljuska, koje pokrivaju pupove. To se najbolje vidi u zimsko doba.

Ima još drugih važnih svojstava, koja pomažu razlikovati jednu odliku od druge. Ovamo spadaju:

1.) Doba, kada počme biljka listati. Tako n. pr. Baldwin prolista rano, dok Boskoop prolista kasno.

2.) Veličina lista.

3.) Oblik srednjeg diela lista, kao i oblik postranih dielova lista. Poznato je, da je list ribiza dlanolikog oblika, rebrast i razciepljen u tri ili pet dielova.

4.) Dubljina ureza, gdje se pojedini dielovi lista sastaju.

5.) Dubljina ureza na podini lista kod peteljke.

6.) Nazupčanost lista.

Cvat kod crnoga ribiza je također različan. Grozdići mogu biti dugački (n. pr. Boskoop grupa) ili kratki (n. pr. Goliath grupa).

Kod jedne grupe (n. pr. Boskoop) visi iz štrljka po jedan grozdić. Kod druge grupe (n. pr. Goliath) objesilo se iz jednoga te istoga štrljka po tri do šest grozdića.

Plodovi se također razlikuju: po veličini, po okusu, te po debljini i žilavosti kožurice ploda. Ipak su najglavnija svojstva, koja služe za razvrstavanje crnoga ribiza ova: način, kako grm raste, zatim list i cviet.

SKUPINE CRNOG RIBIZA.

S k u p i n a p r v a i l i F r a n c u s k i t i p: grm je velik i zbito razgranjen. Brzo raste. Pupovi su bliedo-crvene do tamno crvene boje. Srednje su veličine i čunjastog oblika, a na vrhu su našiljeni. Listovi su srednje veličine, a pojedini dielovi se šiljasto završuju.

Rubovi lista su oštro nazubčani. Urezine između srednjeg i postranih dielova lista su duboke. Podina lista je prilično ravna.

Iz jednog voćnog štrljka visi po jedan do tri grozdića. Na svakome grozdiću ima po šest do deset zasebnih cvjetova. Grozdići su srednje dugački. Njuška t. j. dio pestića strši nad prašnicima. Zbog toga se teže oplodi, te se rado osipa. Pčele mnogo doprinose dobroj oplodnji ove grupe crnog ribiza. Bobe su srednje krupnoće, zriju srednje kasno i vrlo su kisele. Kožurica ploda je tvrda, te zato dobro podnašaju prevoz na tržište.

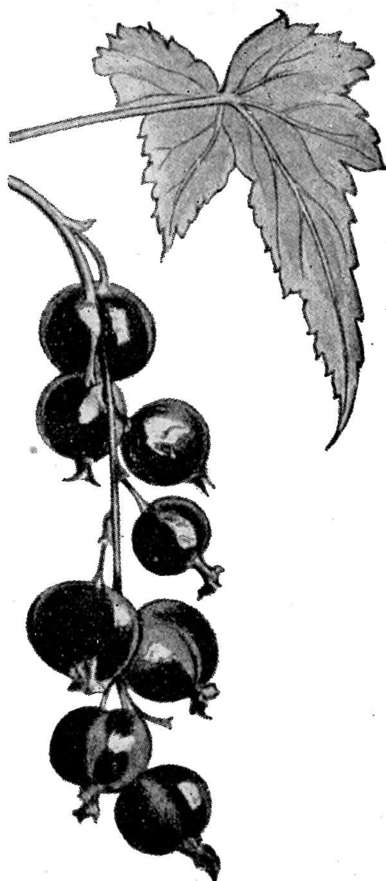
Seabrook's black (Sibrukov crni) je glavni trgovački predstavnik ove grupe. Veoma je sličan sa Merveille de la Gironde.

Ovamo spadaju još: 1.) Sibirski crni ribiz, koji raste divlji na Altai brdinama u Sibiru. Bobe su prilično krupne. 2.) Mammoth. 3.) Crni ribiz iz Sjev. Holandije (North Holland black). 4.) Black Naples i drugi.

S k u p i n a d r u g a i l i B o s k o o p G i a n t t i p: Grm je srednje veličine, raste u širinu i slabo se razgranjuje. Pupovi su veliki, široki i tupi, te su ljubičaste boje. Iz ovih pupova izrastu rano u proljeću veliki plosnati listovi, koji nisu tako uglasti kao oni od francuske grupe. Listovi sjede u pravom kutu prema drvu. Pojedini dielovi lista su nešto širi i nisu tako šiljasti, Rubovi lista su narovašeni. Podina lista je udubljena.

Iz voćnog štrljka izraste kasno u proljeću po jedan dugi grozdić, na kojem ima po dvanaest do dvadeset velikih cvjetova. Njuška pestića strši iznad peludnice (anthera). Mnogo se osipa. Bobe su krupne, te dozore najranije od svih ostalih odlika. Plod je umjereno sladak. Kožurica boba je mekana. Zbog prevoza na udaljenije tržište, moralo bi se plod brati prije nego dozori.

Boskoop Giant odlika (vidi sliku) je glavni predstavnik ove grupe. Uzgojen je bio prošlog stoljeća u Boskoop-u (Nizozemska). Kožurica ploda je mekana, pak zato nije prikladna ova odlika za prevoz na daleka tržišta. Boskoop Giant je nenadmašiv u kućanstvu i to za pravljenje jam-a (džema) i kompota.



Sl. 6: Crni ribiz Boskoop Giant

Ovamo spadaju još: Prince of Wales, Nizozemski crni, Schwarze Traube, Rosentals lange schwarze Traube, Martham Sunrise i drugi.

Skupina treće ili Goliath tip: Grm je srednje veličine i raste uzpravno. Pupovi su maleni, te ih je kadkada po više nakupljeno na jednome mjestu, ,čunjastog su oblika i našiljeni. Boje su veoma svietle. Oko pupova su na rietko poredane ljuske.

Pripadnici ove skupine crnog ribiza rano prolistaju, a listovi su im sitni. Sastavni dielovi lista su nepravilnog oblika. Srednji (vršni) dio lista izgleda kao da bi bio sastavljen iz triju dielova. Usjeklina, gdje se sastaju dielovi lista je često puta vrlo duboko urezana. Podina lista je prilično ravna, ili je kod peteljke plitko usječena.

Mnoge odlike ove skupine, dapače većina njih, ne podnaša štrcanja sa sredstvima u kojima je primješan sumpor.

Iz svakog voćnog štrljka razvije se po tri do šest grozdića. Svaki grozdić imade po osam do jedanaest zasebnih malih cvjetova. Na cvjetovima mnogih odlika ove skupine strši njuška pestića posve malo iznad peludnice (anthera). Zbog toga je manje izvržen osipanju. Zrije u sredini sezone. Bobe su krupne i sladke, a kožurica im je prilično mekana.

Goliath je glavna trgovačka odlika ove skupine. Druge odlike jesu: Nigger, Invincible, Giant prolific i drugi.

Skupina četvrta ili Baldwin tip: Od svih crnih ribiza, koji se goje, pripadnici ove skupine su najslabijeg rasta. Grm je patuljasta oblika i zbit. Pupovi su im svietlo zelene boje, veliki i dugački, čunjasta oblika i na vrhu našiljeni. Odlike ove skupine najranije prolistaju. Listovi su maleni i pravilni. Srednji sastavni dio lista je nešto dulji, naoštreno se završava, te daje izgled, kao da bi list bio dugoljast. Udubina na pozadini lista je vrlo velika.

Iz svakog voćnog štrljka razviju se po dva do tri cvjetna grozdića. Svaki od ovih sadrži po šest do dvanaest cvjetova, kod kojih je njuška pestića u istoj visini sa peludnicom. Zbog toga im je oplodnja normalna. Bobe su srednje veličine. Zriju kasno i ponešto su kiselkaste. Kožurica im je tvrda, te se dobro drže na prevozu za daleka tržišta. Isto tako se dobro drže na grmu nakon što sasma dozore.

Baldwin je glavna trgovačka odlika ove skupine. Redovito rodi i daje mnogo ploda.

Ovamo spada još Daniel's September, koji u nekim krajevima prilično kasno dozrieva. Po ostalim svojstvima sličan je Baldwinu.

NOVI UZGOJI CRNOG RIBIZA

U novije doba je izborom i križanjem uzgojeno mnogo novih veoma dobrih odlika crnog ribiza, koji po svojim svojstvima ne pripadaju ni kojoj od imenovanih skupina. Ovamo spadaju:

1.) Davison's Eigth. Poznat je po svojoj velikoj rodnosti, te daje do pet tona ploda po jutru. Uzgojio ga je pokojni Col. B. J. Petre, Westwick.

2.) Wellington X.

3.) Wellington XX.

4.) Wellington XXX.

Plod im je vrlo dobre kakvoće. Ove posljednje tri odlike zriju rano u sezoni, i to redom jedna za drugom. Grozdići su veliki, a bobe na njima krupne. Plod je sladak. Listovi sliče onima od Boskoop-a i francuske skupine. Rode do 4½ tone ploda po jutru.

PRIKLADNOST POJEDINIH ODLIKA

Kao stolno voće za jelo svježe (za dessert), je od svih odlika i skupina crnog ribiza najprikladniji Boskoop Giant.

Za sačuvanje (konserviranje) su najbolji i najviše traženi: Goliath, Baldwin i Seabrook's. Goliath je odporan protiv bolesti i vrlo rodan. Njegovi plodavi se često spremaju za zimu i konserviraju mješani zajedno sa bobama drugih odlika crnog ribiza.

Za pravljenje kompota veoma su prikladni: Baldwin, Seabrook's black, Boskoop Giant, Davison's Eight, te tri nova uzgoja zavoda East Malling: Wellington X., Wellington XX. i Wellington XXX.

KADA I KAKO SE CRNI RIBIZ BERE?

Čim je znatniji dio crnoga ribiza zreo, treba ga brati. Neke odlike zriju veoma nejednoliko. Ovamo se ubraja u prvome redu Boskoop Giant. Zato se moraju takve odlike brati u više navrata. Kad ne bi tako postupali, imali bi gubitaka, jer bobe nekih odlika, čim malo prezriju, odmah padaju sa grma na tle.

Kad se želi podignuti nasad crnog ribiza u svrhu pravljenja jam-a (džem-a), treba pribaviti i posaditi odlike, koje jednoliko zriju i dozore sve istovremeno. Kod takvih odlika puste se grmovi na miru sve dok nije sav rod dozrio, a tada se sve najednom pobere. Odlika Baldwin je osobito prikladna u tu svrhu.

B) CRVENI RIBIZ.

Crvenom ribizu najbolje prija laglje tlo. Dobro uspieva također ako je posađen između drugih stabala voća, jer mu ne škodi zasjen. Sadi se u razmaku od 150 centimetara red od reda i isto toliko biljka od biljke u redu.

Umnožava se ključićima, koji se moraju rezati rano. Može se umnožavati i položenicama (povaljenicama). Postupak kod sadnje jednak je onome crnoga ribiza.

Što se gnojenja tiče, valja istaknuti, da crvenom ribizu nije potrebno toliko dušičnatih hraniva kao crnom. Miešavinom umjetnoga gnoja, u kojoj su zastupana sva glavna biljna hraniva, može se stajski gnoj posve nadomjestiti i crveni ribiz će dobro uspievati i davat će obilan rod.

Kalievo gnojivo je osobito važno za crveni ribiz. Vriedno je napomenuti, da crvenom ribizu najbolje prija, ako mu se kalij podaje u obliku kalievog sulfata i to oko 150 kg po rali.

Ako imade razpoloživog stajskog gnoja, onda je dobro, da se u proljeću razastre pod svakim grmom po dvie do tri vile dobrog stajskog gnoja.

REZ CRVENOG RIBIZA.

Crveni ribiz ne reže se jednako kao crni, nego na drugi način.

Crveni ribiz donosi plod na voćnim štrljcima, koji su se razvili na starijem drvu. Ponajprije treba nastojati, da se mladi grm crvenoga ribiza pravilno uzgoji. Na njemu treba da se razvije po šest do sedam glavnih grana. Ove moraju biti na grmu pravilno i jednakomjerno raspoređene tako, te u sredini grma sačinjavaju otvor poput vaze ili kotla. Time će biti omogućen pristup zraku i suncu u nutrinji grma, pak će biti biljka sama kao i plod otporniji protiv raznih bolesti. Uz to će plod bolje i brže dozrievati.

Ako su grmovi crvenoga ribiza bili pravilno uzgojeni, onda se rez u kasnijim godinama sastoji u tome, da se godišnji prirast na glavnim granama prireže na vanjsko oko i ostavi oko petnaest centimetara mladoga jednogodišnjega t. j. ovogodišnjega rasta. Sve postrane grane prikrate se tik do iznad voćnih pupova, koji se niže nalaze. Ljetni rez na postranim granama mogao bi se korisno primieniti. Ovaj se sastoji u tome, da se postrane grane prije berbe ploda prikrate na 4 do 5 listova.

BERBA I UPOTREBA CRVENOGA RIBIZA.

Plod crvenoga ribiza bere se nakon što je posve dozorio. Bobe crvenoga ribiza sadrže u sebi mnogo kiseline i mnogo koštica. Crveni ribiz spremljen sam za zimu (konserviran) bio bi odviše kiseo. Poradi toga se obično mieša sa malinama, pak je ova mješavina osobito tečna. Za konserviranje je osobito prikladna odlika crvenoga ribiza Earliest of Fourlands, koja je uz to vrlo rodna.

Pekmez od mješavine crvenog ribiza sa sladkim crvenim malinama je odličan.

Od crvenoga ribiza pravi se nadalje izvrstan jam (džem), žele, voćni sirup i vino.

OPIS NEKIH ODLIKA CRVENOG RIBIZA

Earliest of Fourlands. Zrije rano, rodi obilno, a plod je dobre kakvoće. Cvate prilično kasno, te se strajanje cvatnje prilično dugo zavlači.

F a y's P r o l i f i c. To je stara odlika. Zrije rano. Imade duge grozdiće sa veoma krupnim bobama, koje su se rahlo poredale na grozdiću. Grm naraste srednje veličine. Raste prilično uspravno, te imade veliko, gladko i tamno zeleno lišće. Cvjetovi su žuto obojadisani i pojave se prije nego prolista. Osjetljiv je na mraz. Glavna mana ove odlike jest, što su grane krhke, te se lome pod teretom ploda kad ga mnogo urodi.

R i v e r's L a t e R e d nazivan također Prince Albert. Stara je to odlika, ali dobra za proizvodnju kasnog ploda. Rast mu je bujan i uspravan. Bobe su krupne i svietlo crvene boje.

R a b y C a s t l e. Ovo je stara, kasna odlika. Na tlu, koje joj prija, rodi dobro. Bobe su srednje veličine, a boje svietlo crvene, koja se sačuva i nakon, što su pobrane. Grm je srednje veličine sa žuto zelenim lišćem. Veoma je osjetljiv na mraz.

L a x t o n's P e r f e c t i o n. Kasno zrije. Proizvodi velike grozdiće na kojima se nalizi poredano do 20 jednako velikih, krupnih boba. Vrlo je prikladan za izložbe. Grm slabo raste. Drvo je krhko, te se grane lome pod teretom ploda.

S c o t c h. To je stara i poznata odlika. Zrije rano. Rodi obilno. Bobe su svietlo-crvene boje i krupne. Rast je bujan i uspravan.

V e r s a i l l e s. Bobe su tamno crvene boje. Zrije srednje kasno.

Wilson's Long Bunch, kojega nazivaju također »Victoria«. Vrlo kasno zrije. Ima duge grozdiće sa rahlo razasutim bobama.

H o l l a n d e R o u g e. Bobe su svietlo crvene boje i krupne. Vrlo je rodan. Grozdići su veliki. Sočan je i kiseo. Vrlo prikladan za trgovačke nasade.

LOGANBERRY.

Godine 1881. uzgojena je bila ova biljka u vrtu suca J. H. Logan-a u Santa Cruz u Kaliforniji, po kome je i prozvana. Sudac Logan bavio se je križanjem biljki iz zabave. Izprva se je mislilo, da je ova biljka proizvod križanja između kalifornijske kupine (Rubus ursinus) i maline Rubus strigosus. Kasnija proučavanja dovela su u sumnju ovo mišljenje, te se sada drži, da je to posebna vrst (species), kojoj su nadjenuli naziv Rubus Loganobaccus.

Glavna vriednost ploda od Loganberry jest u značajnom pikantnom okusu. Zbog toga odličnoga svojstva mieša se kod pravljenja jama (džem-a) sa drugim jagodastim voćem, da se ovome poboljša kakvoća. Od Loganberry pravi se nadalje izvrstan kompot, voćna hladetina (žele), voćni sirup itd.

Plod je krupan i oko 2 i pol cm dugačak. Kad je plod posve dozorio, onda je tamno ljubičasto crvene boje. Kad se bere za slanje u trgovinu, ne čeka se, da posve dozori, nego se bere, kad boja ploda postane slična onoj od malina. Plod sadrži mnogo soka. Okus mu je kiseo i osvježujući.

T l o i p o l o ž a j. Loganberry razvije se u veliku i jaku biljku, te uspieva na svima tlima, samo ako dubljina iole odgovara. Nije na tlo izbirljiv, kao što je to n. pr. malina. Traži obilno gnojenje sa stajskim gnojem. Na težkoj ilovači osobito dobro uspieva. Mokra tla, na kojima odvodnja nije potpuno provedena, nisu prikladna za rast ove biljke. Ondje gdje rano jeseni nastupi vlažno i hladno vrieme nije prikladno gojenje ove biljke, jer mladice ne će posve dozoriti. Posljedica jest obično slab rod sliedeće godine. Osim toga, kad nastupi oštra zima, sve mladice, koje nisu posve dozorile, poginu. Ova biljka treba manje sunca za njen razvoj i zrijanje ploda..

P r i p r e m a t l a i s a d n j a. Tlo mora biti prije sadnje duboko izorano ili prekopano na dubinu od 40 cm. Korov mora biti temeljito iztriebljen. Prije prekapanja može se razasuti gnoj po svemu zemljištu, ali ako se hoće, može se gnojiti prigodom same sadnje. Najbolje je, ako se Loganberry može posaditi jeseni ili u ranom proljeću. Ako je tlo bilo izorano ili prekopano jeseni, te se je preko zime smrznulo, biti će prigodom sadnje u proljeću prhko i sipko. To će vrlo pogodno uplivati na razvoj mladoga žilja i mladih izboja. Osim toga biti će posao oko same sadnje veoma olakšan. Jesenska sadnja je uspješnija od proljetne, ali ako se iz bilo kojih razloga sadnja vrši u proljeću, onda to mora biti veoma rano, najkasnije u veljači ili ožujku.

Loganberry sade se u redove, jer tako biva olakšano obrađivanje i njega biljke, te branje ploda. Budući se Loganberry razraste u bujnu, gustu i jaku biljku sa dugačkim lozama (trakovi, izboji), to je probitačno, da se još prije sadnje zabiju u redu stupovi od trajnijega drva i napne žica, o koju će se privezati ili omotati izboji.

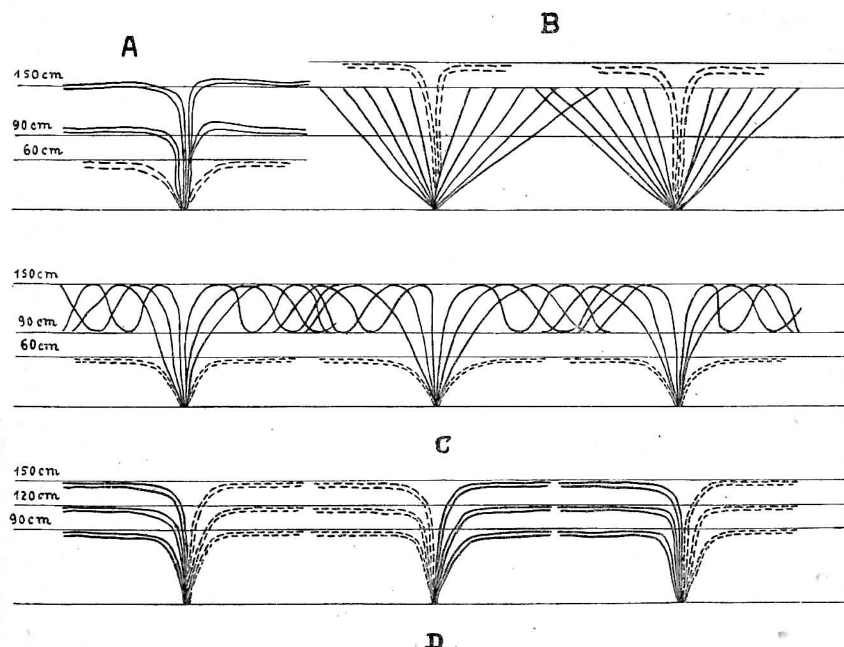
To se čini ovako: dva metra visoki stupovi debljine 7×7 cm zakopaju se pol metra u zemlju i to u razmaku svakih šest metara. Između ovih stupova mogu se zabiti slabiji stupovi ili kolci. Krajni stupovi t. j. oni na početku i na kraju reda, moraju biti poduprti s nutarnje strane. Na ovim stupovima napne se i pričvrsti galvanizirana žica, kakva se rabi u vinogradima. Ova žica napne se u tri ili najviše u četiri reda. Najdolnja žica napne se od tla najmanje 50 do 60 cm visoko. Time će se izbjegnuti, da jagode budu poprskane zemljom, kad pljušti kiša. Osim toga biti će beračima olakšan posao prigodom berbe ploda, jer se ne će trebati odveć prigibati.

Drugi red žice napne se 30 cm nad prvim redom, a treći red žice napne se 60 cm nad drugim redom. Ako želimo četiri reda žice, onda se mora svaki red žice napeti za 30 cm više nad nižim redom.

Nakon što su bili stupovi tako zabijeni i žica napeta, pristupi se sadnji. Logonberry sade se u redu uz žicu i to na udaljenosti od dva i pol do tri metra. Nakon što je čitavo zemljište bilo izorano ili prekopano i poravnano pristupi se sadnji. Prigodom sadnje dosta je da se motikom ili lopatom iskopa mala jama, u koju se smjesti i posadi biljka tako, da njeno žilje ostane u naravnom položaju. Pri tome se mora paziti, da se biljka zagrebe zemljom samo do onoga mjesta, kako je rasla u razsadniku. Ovom prilikom se svakoj biljci dade dobroga zreloga stajskoga gnoja, koliko se može zahvatiti jedanput vilama.

Ako se Loganberry sade u više redova, onda će redovi biti udaljeni dva metra jedan od drugoga.

Kad počnu rasti novi izboji, ne smije se pustiti, da ovi strše bez reda na sve strane, već ih se mora privezati ili omotati o žicu. Time će biti olakšano obrađivanje i njega, suzbijanje bolesti, kao i branje plodova.



Sl. 7. Vezanje izboja ... mladi izboji —— stari izboji

Mladi izboji mogu se vezati uz žicu na sliedeća 4 načina (v. sliku 7.).
Mladi izboji vežu se ispod starih izboja (A i C).
Mladi izboji vežu se iznad starih izboja (B).

Mladi i stari izboji vežu se svaki na svoju stranu (D).

Ako se mladi izboji vežu ispod starih, nezgoda se sastoji u tome, što su mladi izboji izvrgnuti zarazama raznih bolesti. Ako naime postoji zaraza bolesti na starim izbojima, onda za vrieme kiše kapi vode, koje se skližu od gornjih (starih) grana naprama dolje, izpiru i nose sobom spore bolesti.

Iz toga razloga je najbolji drugi i treći način vezanja mladica. Kod vezanja mladih izboja iznad starih, veže se stari rast pojedinačno o drugu i treću žicu u obliku lepeze. Nad drugom žicom se izboji prerežu i time podraži rast i razvoj postranih plodnih grančica na dolnjim djelovima starih izboja.

Kad u obiteljskom vrtu postoji samo po nekoliko biljki Loganberry, onda se može uz svaku biljku zabosti u zemlju jaki kolac, te uz njega privezati stare (prošlogodišnje) izboje. Mladi (ovogodišnji) izboji rastu raštrkano po zemlji. Nakon što se pobere plod, odrežu se odmah stari izboji, dok se mladi t. j. ovogodišnji izboji privežu uz kolac. Ovi mladi izboji roditi će sliedeće godine.

Može se primieniti još jedan način i to tako, da se uz svaku biljku zabiju u zemlju po dva jaka kolca. O jedan privežu se stare mladice, dok se o drugi vežu mlade t. j. ljetošnje mladice. Tom prilikom izabere se po šest do sedam najljepših i najbujnijih starih mladica, koje se privežu o kolac, dok se sve ostale odrežu.

Budući su mladice Loganberry bodljikave, dobro je, ako se prigodom vezanja navuku na ruku kakve stare rukavice iz tvrde kože. Isto tako je dobro, ako se ruke umotaju kakvim krpama, pak će se tako ruke zaštititi od ogrebotina.

N j e g a n a k o n s a d n j e. Prve godine rasta, može se na tlu između redova Loganberry gojiti povrće. Loganberry razvije svoje žilje plitko u tlu. Žilje se sastoji iz tankih finih žilica poput niti. Ljeti valja okapati, da se odstrani korov i prorahli tlo. Češćim plitkim rahlenjem tla sačuva se (konservira) vlaga, koju ono sadrži, pak se time izbjegava i ublažuje suša. Pri tome se mora paziti, da se motikom ili drugim oruđem ne ošteti žilje. Isto tako izvede se po jedno zimsko oranje ili kopanje.

R e z. Loganberry rode na prošlogodišnjim izbojima. Čim se pobere rod, valja odrezati i odstraniti prošlogodišnje mladice. Čim prije se to učinilo bude, tim će biti bolje, jer će bujnije rasti ovogodišnje mladice, koje će roditi sliedeće godine. Nakon što se budu odrezane prošlogodišnje mladice dosta prosušile, valja ih spaliti, da ne budu razsadište bolesti. Kad mi i ne bi odrezali prošlogodišnjih t. j. starih mladica nakon što su dale rod, one bi se na biljki posušile.

Bolesti i štetnici:

Ružina štitasta uš (Aulacaspis rosae Bouchè).

Malinin kukac (Byturus tomentosus i Byturus fumatus.

Ova dva štetnika napadaju maline, te je o njima bilo opširnije govora kod odsjeka za maline (Vidi strana 19).

Branje ploda. Ako Loganberry imade poslužiti kao stolno voće, onda se mora brati sa peteljkom. U protivnom t. j. ako plod ima poslužiti za preradu i konserviranje, mora se plod prigodom berbe odieliti od čaške i peteljke. Ne smije se pustiti, da plod prezrije na grmu. Takav plod bi se prigodom branja i za vrieme prevoza na tržišta zgnječio i raskvasio.

Najprikladnije doba za branje ploda za stol (dessert) jest, kad je zadobio svietlo crvenu boju.

KUPINA.

Kod nas nije uobičajeno, da se kupine sade u vrtovima. Ipak znamo da su plodovi kupina, koje divlje rastu u našim krajevima slatki i ukusni za jelo kad dozore. Plod kupine se sprema (konservira) kao kompot. Pravi se od njega takodjer izvrstan jam (džem), voćna hladetina (žele), slatki sok (sirup) itd.

U Engleskoj, Sjed. Državama Sjeverne Amerike, Kanadi i drugdje, sade mnogo kupina ne samo u vrtovima za potrebu obitelji, nego podižu u polju velike nasade, te prodaju plod kao stolno voće (dessert) ili ga prodaju tvornicama konserva, koje ga priredjuju (konserviraju) na razne načine.

Oni se nisu zadovoljili samo divljim kupinama, koje i kod njih više vrsti i odlika raste. Oni su uzgojili izborom (selekcijom) ili križanjem (hibridizacijom) nove odlike, koje daju plodove mnogo boljih svojstava od divlje rastućih kupina. Plodovi divljih kupina n. pr. kad se konserviraju kao kompot, naboraju se (nagrešpaju), te postanu žilavi i tvrdi poput drva. Plodovi novih uzgoja kupina su krupni, slatki i mekani, pak takvi ostanu i nakon što su konservirani i ne nagrešpaju se ništa.

Kupina uspieva na raznim tlima, ali je dokazano, da najbolje uspieva na plodnoj ilovači. Tlo mora biti suho, ali ipak mora da sadrži potrebnu količinu vlage.

Priprema tla za sadnju je jednaka kao za Loganberry.

Sadnja se vrši jeseni ili u proljeću. Ako se kupinama nasađuje veća površina u trgovačke ili priradne (industrijske) svrhe, onda se sade bujno rastuće odlike na dobrome tlu u udaljenosti 3 do 4 i pol metra red od

reda, a u redu 2 i pol do 3 metra. Kupine slabije bujnosti sade se u razmaku 2 i pol do 3 metra red od reda i u razmaku 2 i pol metra biljka od biljke u redu.

Prve godine rasta puste se mladi izboji kupine da rastu i šire se slobodno po zemlji. Jedino ako se okapanje vrši životinjskom ili motornom snagom, da izboji pri obrađivanju ne smetaju, moraju se privezati uz kolac, koji se nalazi uz svaku biljku.

Druge godine moraju se duž redova zabiti stupovi i napeti žice.

Žice mogu biti napete u tri ili u dva reda. Način vezanja izboja o žicu je različan, no sve se više primjenjuju i rabe načini, koji su uobičajeni kod gojenja Loganberry-a. Mora se naglasiti, da lepezasti način vezanja mladih izboja nije prikladan za bujno rastuće kupine. Način, kojim se mladi i stari izboji vežu svaki na svoju stranu pokazao se je vrlo prikladnim za kupine.

U ranom proljeću prilikom proriedivanja i vezanja izboja odrežu se nožem ili škarama vrhovi izboja. Tim postupkom izazivlje se rast prostranih plodnih grančica na donjem dielu izboja.

Obrađivanje kupina sastoji se u okapanju ili oranju. Jedno oranje ili kopanje imade se izvršiti jeseni, a drugo u proljeću.

Plod dozrieva od mjeseca srpnja pak sve do listopada.

Odmah nakon što je branje ploda završeno, treba kupine obrezati. To se čini tako, da se odrežu i odstrane svi stari izboji. Nakon toga se mladi t. j. ovogodišnji izboji povežu uz žicu.

Uz najgornju žicu vežu se najdulji izboji. Uza srednju žicu — gdje postoje tri reda žice — vežu se kraći izboji. Najdolnja žica ostane prazna, te se o nju vežu sliedeće godine mladi izboji za vrieme rasta, da ne leže na tlima i ne smetaju kod obrađivanja.

Među najbolje odlike kupina spadaju:

Himalaya Giant. Veoma je bujna i rodna. Uzgojena je od europske divlje kupine Rubus procerus, koja raste u Njemačkoj. Rod joj je krupan, okrugao i finog okusa. Mora se ostaviti da plod dobro dozrije u protivnom je jako kiseo. Listovi su joj s gornje strane zeleni, a s dolnje bieli. Plod je dobar kao stolno voće (dessert), te dobro podnaša prevoz, samo ako nije previše zreo. Plod se dade dobro sačuvati (konservirati).

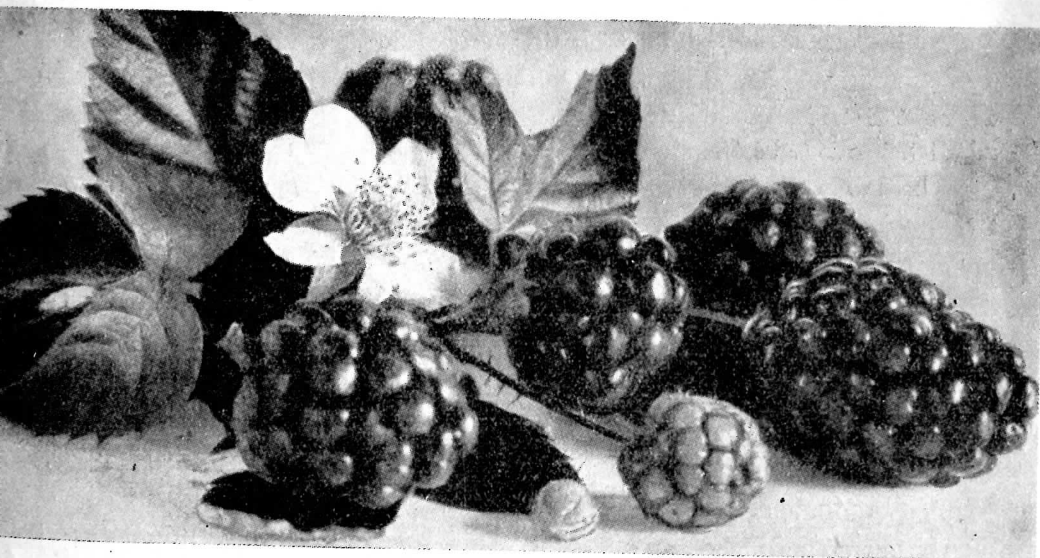
Rubus laciniatus imade lišće narezuckano poput lišća od peršina. Ova kupina potječe iz Europe, ali je mnogo sade u Sjed. Državama Sjev. Amerike, gdje su je uzgojili izborom (selekcijom). Mladice imadu bodljike, koje su okrenute prema dolje i tamno-crveno su obojadisane. Plod je krupan, čvrst i jajolikog oblika. Dobrog je okusa. Ova kupina

imade izgled uresne biljke. Zrije 5 do 10 dana iza Himalaya Giant odlike. Najbolje uspieva na dubokoj i plodnoj ilovači. Na lahkom tlu je rast manje bujnosti i slabije rodi.

John Innes je kupina noviega uzgoja u Engleskoj. Dobivena je križanjem dviju divljih kupina i to Rubus rusticanus inermis i Rubus thyrsiger. Ovaj križanac je veoma bujan, te proizvodi dobar rod, a plodovi su mu krupni i dobrog okusa. Zrijanje se proteže od polovice mjeseca kolovoza pak sve do konca rujna. Plod je veoma dobar kao stolno voće. Kad se sačuva (konservira) u obliku kompota, meso postane drvenasto.

YOUNGBERRY.

Youngberry (čitaj Jaungberi) jest biljka, koja je dobivena križanjem između Loganberry i Mayes kupine. Križanje je izveo sudac Mr B. M. Young iz Louisiane u Americi god. 1905., koji se je križanjem biljaka bavio iz zabave. Uspjeh je bio tako velik, da mu je Američko pomološko društvo podielilo najveću počast. Novi križanac (hibrid) prozvan je njegovim imenom: Young-berry t. j. Jaung-ova jagoda.



Sl. 8: Young-berry

Young-berry (v. sliku 8) je bujna i zdrava biljka. Imade bodljike. Plod je krupan i tamno-crvene boje dok još nije posve zreo. Kad podpuno dozori postane crvenkasto-tamne boje, te sadrži mnogo sladkoga soka. Ima prilično velike sjemenke.

Plod od Young-berry je izvrsno stolno voće, a pravi se od njega još jam (džem), pekmez, voćna hladetina (žele) i voćni sok, kao i odličan kompot. Osim toga može se još konservirati smrzavanjem.

U okolici Zagreba dozrieva u drugoj polovici mjeseca lipnja t. j oko Ivanja. Plod je liepog izgleda, krupan, vrlo dobar i rodi mnogo.

Sladkiši pravljeni od voćne hladetine (žele-a) ili od pekmeza od Youngberry poimence pite, torte itd., su nenadmašivi po dobroti i okusu. Osobito je izvrstan t. zv. pirèe od Youngberry, koji se pravi od samoga soka i pulpe (mesa) od Youngberry, a da se koštice izluče.

Voćni sok od Youngberry pomiešan sa kiselom vodom ili sodom je odličan, jer sadrži dobar okus i miris (aromu) samoga ploda.

Youngberry, može se reći, uspieva na svakome tlu. Najbolje mu prija pjeskovito tlo, koje sadrži dovoljno vlage. Ipak uspieva i na teškim, ilovastim tlima.

Postupak kod sadnje kao i njega slična je onoj kod Loganberry i kupina. U malome može se gojiti u vrtu uz kolac, dok su u velikim trgovačkim i priradnim (industrijskim) nasadima posađeni u redove duž kojih je napeta žica, o koju se vežu izboji, koji će sliedećeg ljeta dati rod. Prigodom sadnje treba skratiti izboje na 30 do 50 cm duljine, osobito ako se sade dvogodišnje biljke. Odmah nakon što je berba izvršena, moraju se mladice, koje su rodile, odrezati i odstraniti. Sve odrezane mladice se zatim skupe na jedan kup, te se nakon što su se dovoljno osušile, spale. Time se unište možebitne bolesti i štetočinci na njima. U južnijim krajevima, gdje je jesen topla, te rast dulje traje, mogu se svi izboji nakon berbe odrezati, pak će do jeseni novi narasti, koji će sliedeće godine roditi. Ipak se ovaj rez mora izvršiti najkasnije do polovice mjeseca srpnja.

Kad ovi izboji ponarastu na 10 cm, moraju se prorieditI i ostaviti da raste samo šest do sedam jačih izboja. Gdje prilike podneblja dozvoljavaju, da se ovaj način reza na Youngberry može i smije primieniti dobro je, da se tako čini. Dokazano je, da one mladice, koje rano s proljeća narastu i bivaju puštene do sliedeće sezone, niesu uviek osobito rodne. Mladice, koje kasnije izrastu, t. j. nakon što se je polovicom srpnja rez izveo, bivaju ne samo rodnije, već daju plod krupniji i bolje kakvoće. U slučaju, da je rez prekasno izveden bio, može se dogoditi, da su mladice izrasle kratke, te će posljedica toga biti slabiji rod.

Najbolje je, ako se Youngberry posade jeseni. Saditi ih možemo i u proljeću, ali to mora biti veoma rano. Youngberry-ma osobito prija stajski gnoj, pak će poradi toga biti dobro, da ih stajskim gnojem što češće i obilnije gnojimo.

U proljeću i jeseni treba Youngberry okopati. Ljeti se samo plitko rahli tlo i uništava korov.

BOYSSENBERRY.

Biljka Boyssenberry je posve slična onoj Youngberry. Oblik i boja ploda im je također slična. Razlikuju se jedino po krupnoći ploda i doba dozrievanja. Plod od Boyssenberry je mnogo krupniji — jedan i pol puta krupniji od Youngberry i zrije desetak do petnaest dana kasnije od Youngberry. Osim toga okus ploda mu je mnogo bolji.

Vjerojatno jest, da je Boyssenberry nastao od Youngberry ili Loganberry. Rodbinstvo mu nije još konačno ustanovljeno. Neki misle, da je Boyssenberry proizvod križanja između Loganberry, maline i kupine. Nekoliko biljki Boyssenberry pronađeno je bilo godine 1923. na napuštenom imanju Mr Rudolfa Boyssen-a u Južnoj Kaliforniji, pak joj odanle potječe ime.

Sadnja, rez, njega i obradba Boyssenberry je posve ista kao i kod Youngberry.,

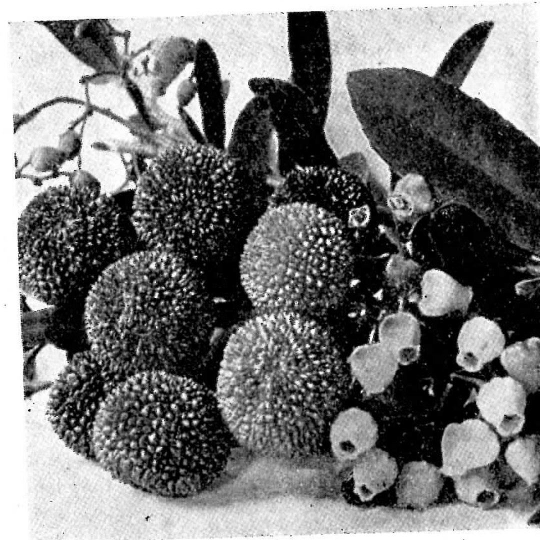
PLANIKA.

(Arbutus unedo, Corbezzoli o albatri, Arbousiers, Madronos, the Strawberry-trees, Sandbeeren).

Ova biljka spada među glavne zastupnike biljne zadruge zvane Makija (Macchia, franc. macquis). Makiju susrećemo svuda u Primorju odo Sredozemnog mora.

Planika (v. sliku 9) je biljka Sredozemnog mora. Raste još u jugozapadnoj Francuskoj i jugozapadnoj Irskoj. Kod nas raste samonikla počam od Hrv. Primorja, pa duž Dalmatinskog Primorja i na otocima. Na otocima dosiže i preko 350 m nadmorske visine. Za suviše jakih zima mladi izboji stradaju. To je liepa zimzelen, koja izraste kao grm 2 do 3 i pol m visoko. Ima rietkih primjera, gdje je stablo naraslo 6 do 8 m visine. Njeno tamno-zeleno prilično veliko lišće koje je kožnato i sjaji se, po svojoj ljepoti ne zaostaje za onim od kamelije. Planika pruža neopisivu draž jeseni i zimi kad je grm nakrcan sa plodovima, koji su žuti poput limuna ili narančasto-crvene boje. Po obliku i krupnoći, a donekle i po okusu, plodovi su slični vrtnim jagodama. Ove plodove zovu »planičići« (na otoku Krku), a »maginje« i »manjige« u Dalmaciji. Istovremeno kad zrije posute su planike cvjetovima, koji naliče na cvjetove đurđice mirisave (Convallaria maialis). Cvjetovi su im boje biele poput biserne školjke (sedef-a) i ružičasti. Ljepšeg ukrasa ne treba tražiti u vrtu.

Plodovi su dobri za jelo. Sadrže oko 10% sladora, pa prave od njih rakiju, liker, pekmez (marmeladu) i voćnu hladetinu (žele, sulc). Kod nas plodovi zriju, kada beru masline t. j. u mjesecu listopadu ili studenom, te zriju do mjeseca veljače.



Sl. 9: Planika

Planika makar u divljem stanju ,daje stanovnicima okoliša, u kojem raste, mnogo koristi. Njeno drvo rabe za ogrjev. Prave od nje kolce za potporanj trsu u vinogradu ili grahu (bažulu) prutkašu. Njenim lišćem napasuju stoku. Lišće joj također upotrebljavaju kao narodni liek protiv prolieva. List se rabi i za učinjanje koža.

Cviet planike je medonosan, te pčele od njega nakupe dobar med.

Biljci prija rast na tlu suhom, pjeskovitom, granitnom i šljunkovitom. Vapneno tlo ne trpi.

Poradi njenih odličnih svojstava kao ukrasna i plodonosna biljka zaslužuje, da je više sadimo u našim vrtovima, gdje će nam ukrasivati okoliš svojim zimzelenim lišćem i pozdravljati nas jeseni i zimi posljednjim plodom, svojim liepim i korisnim jagodama — planičićima, kao i svojim nježnim cvjetovnma. Ova to biljka zaslužuje tim više, jer je naše gore list.

IZVORI

Van Meter R. A.: Bush fruit production. Orange Judd Co., New York 1928.

Card Fred W.: Bush fruits. The Macmillan Co., San Francisco and New York 1925.

George M. Darrow: The Van Fleet raspberry; a new hybrid variety. U S. Dept. Agric. Dept. Washington 1924.

Dewberry of Young variety has excellent qualities. U. S. Dept. Agr. Yearbcok. Washington 1927.

Factors governing successful shipment of red raspberries from Puyallup Valley. Washington 1924.

H. M. Butterfield: Bush berry culture in California. Berkeley 1933.

H. V. Taylor: Bush fruits. London 1939.

G. E. W. Clarke: Raspberry Culture. Victoria, B. C. 1937.

C. W. Bennet: Michigan raspberrp diseases. East Lausing, Mich., 1935.

W. Howard Raukin: Mosaic of raspberries. Geneva, N. Y. 1927.

A. H. Teske and V. R. Gardner: Management methods in the raspberry plantation. East Lausing, Mich; 1927.

M. A. Joslyn: Preservation of fruits and vegetables by freezing storage. Berkeley, 1930.

Dr. Vogrin Vatroslav: Kukci štetočine. Zagreb.

J. D. Winter, W. H. Alderman: Picking, handling and refrigeration of raspberries. St. Paul 1935.

Dr. L. Adamović: Vegetationsbilder aus Dalmatien. Leipzig 1911.
isti: Die Pflanzenwelt der Adrialänder. Jena 1929.